

28.09.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

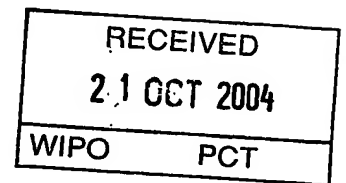
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 9月25日

出願番号
Application Number: 特願2003-334081
[ST. 10/C]: [JP2003-334081]

出願人
Applicant(s): 日本電気株式会社

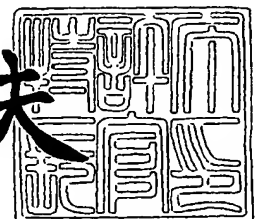


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 33510020
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04Q 7/20
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都港区 5 丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内
 【氏名】 松田 淳一
【特許出願人】
 【識別番号】 000004237
 【氏名又は名称】 日本電気株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100079005
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 宇高 克己
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 009265
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9715827

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 2】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記認識部が第三の機能情報を認識した場合、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 3】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、複数の機能情報を認識する認識部と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信

するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた時間が経過すると、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有する特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 4】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、複数の機能情報を認識する認識部と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた回数だけ前記測位処理を行うと、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有する特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 5】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記端末と前記コンテンツサーバーとの接続が切断された場合、前記第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 6】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記測位手段が行った第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと
を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 7】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記測位手段が行った第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記メモリに地理的位置に関する情報を保持させた後、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーから送信されたコンテンツを実行するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 8】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記メモリに地理的位置に関する情報を保持させた後、前記コンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツに付加されて送信されるコンテンツ表示情報と、メモリが保持している地理的位置に関する情報とに基づいて、コンテンツを実行するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 9】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を

認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記認識部が第三の機能情報を認識した場合、前記第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 10】

端末にコンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた時間が経過すると、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 11】

端末にコンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行す

るステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送付後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた回数だけ、前記第一の測位処理を行うと、第一の測位処理の実行を停止するステップと
を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 12】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記端末と前記コンテンツサーバーとの接続が切断された場合、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 13】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第四の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を前記送信部が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、第一の測位処理を起動するための測位起動要求を含む第一の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第一の構造化文書に含まれている測位起動要求に応じて、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリ

に保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 14】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第四の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を前記送信部が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、定期的に第一の測位処理を起動するための測位起動要求を含む第一の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第一の構造化文書に含まれている測位起動要求に応じて、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第五の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を、前記送信手段が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、第一の測位処理を停止するための測位停止要求を含む第二の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第二の構造化文書に含まれている測位停止要求に応じて、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 15】

前記第一および第二、第三の機能情報が、前記コンテンツサーバーへの要求の宛先を含む文字列であることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれかに記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 16】

前記第一の機能情報は、前記端末で実行可能なアプリケーションの起動の際に送信される信号であり、

前記第三の機能情報は、前記端末で実行可能なアプリケーションの終了の際に送信される信号であることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれかに記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 17】

前記第一および第三の機能情報は、前記端末が有するボタンの押下の際に送信される信号であることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれかに記載の位置情報サービス提供方法。

。

【請求項 18】

コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、自身が受信している無線信号の受信品質を測定する品質測定手段と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記品質測定手段によって測定された受信品質があらかじめ設定された閾値以上になった場合、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始し、前記受信品質が閾値以上である間、前記測位手段は第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記受信品質が閾値以下になった場合、第一の測位処理の実行を停止するステップとを有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 19】

前記無線信号が、前記端末が通信に使用する信号であることを特徴とする請求項 18 に記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 20】

前記無線信号が、GPS 衛星から送信された信号であることを特徴とする請求項 18 に記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 21】

前記第一の測位処理がGPS 衛星からの信号を利用して測位処理であることを特徴とする請求項 1 乃至 18 のいずれかに記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 22】

前記第二の測位処理が基地局からの信号を利用して測位する測位処理であることを特徴とする請求項 1 乃至 18 のいずれかに記載の位置情報サービス提供方法。

【請求項 23】

移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムであって、

自身の現在位置を測位する測位手段と、

前記測位された測位結果を記憶するメモリと、

位置情報を使用するコンテンツを実行するために、前記メモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信する手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有する端末と、

コンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供システム。

【請求項 24】

移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムであって、

動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、

前記測位結果を保持するメモリと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、コンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有する端末と、

前記コンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供システム。

【請求項 25】

端末とコンテンツサーバーとを有する移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末であって、

前記端末は、

現在位置を測位する測位手段と、

前記測位された測位結果を記憶するメモリと、

位置情報を使用するコンテンツを実行するために、前記メモリに記憶されている測位結

果とコンテンツ要求とを前記コンテンツサーバーに送信する手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有することを特徴とする端末。

【請求項 26】

端末とコンテンツサーバーとを有する移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末であって、

前記端末は、

動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、

前記測位結果を保持するメモリと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツの送信を要求するコンテンツ要求を、送信する送信手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有することを特徴とする端末。

【請求項 27】

移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける位置情報サービス提供方法であって、

現在位置を測位する測位ステップと、

前記測位された測位結果をメモリに記憶させるステップと、

位置情報を使用するコンテンツに接続する際、前記メモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するステップと、

前記送信されたコンテンツを受信して表示するステップと

を有することを特徴とする位置情報サービス提供方法。

【請求項 28】

移動通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末のプログラムであって、前記プログラムは前記端末を、

現在位置を測位する測位手段と、

位置情報を使用するコンテンツを実行するために前記コンテンツサーバーに接続する際、前記測位手段により測位されてメモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信する手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 位置情報サービス提供システム及びその方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動無線通信に関し、特に、移動通信網における移動局の地理的位置を決定する際に使用される方法の制御に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話端末の位置情報を利用したサービスが数多く提案され、実際に運用されている。以下、従来の移動通信網における位置情報サービスの提供方法について図面を参照しながら説明する。

【0003】

図11は移動通信網の概略構成を示す図である。

【0004】

図11に示すように、基地局301はRNC (Radio Network Controller) 302に接続されている。RNC 302とコンテンツサーバー305とは、コアネットワーク303に接続されている。コンテンツサーバーは、各種コンテンツを提供するものである。端末102は基地局301、RNC 302、及びコアネットワーク303を介してコンテンツサーバー305に接続して通信することで、サービスを楽しむものである。

【0005】

図12は、端末102の構成の概略を示す図である。

【0006】

ここで、各部位について説明する。

【0007】

GPSアンテナ601は、GPS衛星からの信号を受信するのに使用される。GPS信号受信部602は、GPS衛星から送信される信号との間に同期を確立し、受信した信号に含まれている時刻情報を取り出す。測定制御部603は、端末102の位置を測定するGPS衛星を指定し、測位に必要な情報をGPS信号受信部602に通知する。

【0008】

アンテナ604は、信号の送受信に使用される。送受信切替部605は、送信／受信を切り替える。メッセージ制御部608は、アンテナ604と基地局信号送信部606とを介してメッセージを送信し、アンテナ604と基地局信号受信部607とを介してメッセージを受信する。なお、端末102が送信するメッセージには、測位結果に関する情報等が含まれる。又、端末102が受信するメッセージには、測定に必要なassistance data等が含まれている。

【0009】

動作制御部609は、測定制御部603やメッセージ制御部608を制御する。又、GPS衛星から送信される信号の測定や、RNC 302とメッセージをやり取りする。更に、受信されたメッセージに含まれているassistance dataをメモリ610に格納し、このassistance dataと、測定制御部603から通知されたGPS信号の測定結果とを演算処理部611に通知して、端末102の位置の演算処理を要求する。メモリ610には、RNC 302から受信したassistance dataが格納される。演算処理部611は、動作制御部609から通知されるassistance dataとGPS信号の測定結果とから端末102の位置を算出する。

【0010】

ユーザインターフェース1101は、ユーザが端末102に対して何らかの操作を行ったり、コンテンツを表示したりする際に使用されるインターフェースである。又、動作制御部609に対して処理を指示したり、動作制御部609から送信される情報を表示したりする。尚、コンテンツの例としてはWMLやHTMLなどに代表される構造化された文書

が挙げられる。

【0011】

次に、従来技術が端末の位置情報を必要としないサービスを利用する場合の、端末102とコンテンツサーバー103との間におけるコンテンツの流れについて説明する。

【0012】

図18は、従来技術が端末の位置情報を利用しないサービスの場合の端末102とコンテンツサーバー103との間におけるコンテンツの流れを示す図である。なお、図18では端末102とコンテンツサーバー103の間にはコネクションが確立しているものとしている。

【0013】

ユーザ101が通常のリンクをクリックする(ステップ104)と、端末102はクリックされたリンクに埋め込まれているURLを参照して、コンテンツサーバー103に対してコンテンツ要求105を送信する。なお、リンクとは、あるコンテンツから特定のコンテンツを呼び出すためのものであり、呼び出されるコンテンツのURLに関連付けられた情報が埋め込まれているものである。

【0014】

コンテンツ要求105を受信したコンテンツサーバー103は、コンテンツを生成し(ステップ106)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ107)。コンテンツ応答107を受信した端末102では、受信したコンテンツを画面に表示する(ステップ108)。

【0015】

このようなコンテンツの流れにおいて、ユーザ101の感じるユーザ待ち時間109は、ステップ104～ステップ108までに経過する時間である。

【0016】

次に、端末の位置情報を利用するサービスを使用する場合の、端末102とコンテンツサーバー201との間のコンテンツの流れについて、説明する。

【0017】

図17は、端末の位置情報を利用するサービスを使用する場合の、端末102とコンテンツサーバー201との間のコンテンツの流れを示す図である。なお、図17では端末102とコンテンツサーバー201の間にはコネクションが確立しているものとしている。

【0018】

ユーザ101は測位結果要求付きのリンクをクリックする(ステップ202)。端末102は、クリックしたリンクに埋め込まれている“?location”を認識して、測位処理を開始する(ステップ203)。端末102は、測位処理が完了すると(ステップ204)、コンテンツサーバー201に対してコンテンツ要求を送信する(ステップ205)。ただし、個々で送信されるコンテンツ要求には、測位結果が含まれている。

【0019】

端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツ要求に含まれている端末102の位置情報を参照しながらコンテンツを生成し(ステップ206)、生成されたコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。

【0020】

コンテンツ応答207を受信した端末102は、受信したコンテンツを画面に表示する(ステップ208)。

【0021】

このようなコンテンツの流れにおいて、ユーザ101が感じるユーザ待ち時間は、ステップ202～ステップ208までに経過する時間である。端末の位置情報を利用しないサービスの場合との違いは、測位処理をするかしないかである。従って、ユーザ待ち時間209は、ユーザ待ち時間109と比較すると、測位処理にかかる測位時間210だけ長い。

【0022】

端末が自身の位置を特定するのに使用する測位方式の例としてはGPS衛星からの信号を利用するNetwork Assisted GPS測位(以下A-GPS測位と記す)が挙げられる。この方式は、標準化を行っている団体の一つであり、W-CDMA方式の標準を定めている3rd

General Partnership Project (以下、3GPPと記す)が、標準化している測位方式である。

【0023】

次に、3GPPで規定されているA-GPS測位を使用する従来技術について説明する。

【0024】

図19は、3GPPで規定されているA-GPS測位を使用する場合のシーケンスを示す図である。なお、端末102は既にWebアプリケーション等を利用しており、端末102とコアネットワーク303との間にはコネクションが確立しているものとしている。また、図19は、端末102が位置の演算処理する場合のシーケンスである。

【0025】

端末102は、コアネットワーク303に測位要求を送信する(ステップ401)。コアネットワーク303はRNC302に対して測位要求を送信する(ステップ402)。この測位要求401には必要な測位精度についての情報が含まれている。

【0026】

コアネットワーク303から測位要求を受信したRNC302は、必要な測位精度についての情報を参照して使用する測位方式を選択する(ステップ403)。ここでは、A-GPS測位が選択されたものとする。A-GPS測位が選択されると、RNC302では端末102での測定に必要な補助情報(以下assistance dataと記す)を生成する(ステップ404)。assistance dataの生成が完了したら、端末102に対して測位要求を送信する(ステップ405)。その際、ステップ404で生成したassistance dataと一緒に送信する。

【0027】

測位要求を受信した端末102は、測位要求と一緒に受信したassistance dataを参照しながら、GPS衛星の信号を測定する(ステップ406)。測定が完了したら、assistance dataと測定結果とを利用して、自身の位置を算出するために演算処理を行う(ステップ407)。端末102は演算処理が完了したら、その演算結果をRNC302に対して報告する(ステップ408)。

【0028】

端末102からの演算結果を受信したRNC302は、演算結果をコアネットワーク303に報告する(ステップ409)。RNC302から測位結果を報告されたコアネットワーク303は測位結果を端末102に報告する(ステップ410)。

【0029】

以上説明した通り、ステップ401～410までにかかる時間は、測位時間210に相当する。

【0030】

端末102が自身の位置を特定するのに使用する測位方式の別の例としては、基地局からの信号を利用する基地局測位が挙げられる。3GPPでは、Observed Time Difference of Arrival測位(以下OTDOA測位と記す)と呼ばれる基地局測位が標準化されている。

【0031】

OTDOA測位は、三つの基地局から受信する信号の到着時間差から2つの双曲線を求め、その交点を端末の位置とする測位方式である。なお、OTDOA測位の測位シーケンスはA-GPS測位とほとんど同じである。相違点は、ステップ404で生成されるassi

stance dataに含まれている情報が異なる点と、ステップ406でGPS衛星からの信号ではなく、基地局からの信号の到着時間差を測定する点と、ステップ407で実行される演算処理がA-GPS測位とは異なる点とである。また、OTDOA測位はA-GPS測位と比較して、ステップ406で行われる測定時間が1秒以内であり、A-GPS測位よりも早い。ただし、測位精度はA-GPS測位の方が高い。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0032】

上述したA-GPS測位は、高精度な位置の特定が可能であるが、ステップ406での測定に10秒程度の時間がかかってしまう場合があり、ユーザ待ち時間209が長くなってしまうという問題があった。

【0033】

そこで、本発明は上記問題点を鑑みて発明されたものであって、位置情報サービス提供時に利用者の感じる待ち時間を短縮することができる位置情報サービスシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0034】

上記課題を解決するための第1の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

を有することを特徴とする。

【0035】

上記課題を解決するための第2の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に行うステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記認識部が第三の機能情報を認識した場合、第一の測位処理の実行を停止するステッ

ブと

を有することを特徴とする。

【0036】

上記課題を解決するための第3の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、複数の機能情報を認識する認識部と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に行うステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が行われる度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた時間が経過すると、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有する特徴とする。

【0037】

上記課題を解決するための第4の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、複数の機能情報を認識する認識部と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に行うステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が行われる度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた回数だけ前記測位処理を行うと、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有する特徴とする。

【0038】

上記課題を解決するための第5の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって

て、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第一の測位処理を定期的
に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位
処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に
関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信
するステップと、

前記端末と前記コンテンツサーバーとの接続が切断された場合、前記第一の測位処理の
実行を停止するステップと

を有することを特徴とする。

【0039】

上記課題を解決するための第6の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を
認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前
記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求する
コンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であっ
て、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情
報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記測位手段が行った第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情
報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、
前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送
信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

を有することを特徴とする。

【0040】

上記課題を解決するための第7の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を
認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前
記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求する
コンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であっ
て、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報
をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記測位手段が行った第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情
報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記メモリに地理的位置に関する情報を保持させた後、前記メモリが保持している地理
的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサー
バーに送信するステップと、

前記地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサー
バーから送信されたコンテンツを実行するステップと

を有することを特徴とする。

【0041】

上記課題を解決するための第8の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であつて、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記メモリに地理的位置に関する情報を保持させた後、前記コンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツに付加されて送信されるコンテンツ表示情報と、メモリが保持している地理的位置に関する情報とに基づいて、コンテンツを実行するステップとを有することを特徴とする。

【0042】

上記課題を解決するための第9の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと

、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末とによって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であつて、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送付後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記認識部が第三の機能情報を認識した場合、前記第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする。

【0043】

上記課題を解決するための第10の発明は、端末にコンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前期コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた時間が経過すると、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする。

【0044】

上記課題を解決するための第11の発明は、端末にコンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記コンテンツ要求を送付後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、

前記第一の測位処理の開始から、あらかじめ定められた回数だけ、前記第一の測位処理を行うと、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする。

【0045】

上記課題を解決するための第12の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記測位手段が第二の測位処理を実行するステップと、

前記第二の測位処理の結果、前記送信手段が、決定された自身の地理的位置に関する情報をコンテンツ要求に付加して、前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記コンテンツ要求を送信後、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記第一の測位処理の完了以降に、前記認識部が前記第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと

前記端末と前記コンテンツサーバーとの接続が切断された場合、第一の測位処理の実行を停止するステップと
を有することを特徴とする。

【0046】

上記課題を解決するための第13の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第四の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を前記送信部が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、第一の測位処理を起動するための測位起動要求を含む第一の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第一の構造化文書に含まれている測位起動要求に応じて、前記測位手段が第一の測位処理を開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記メモリが保持している地理的位置に関する情報を付加したコンテンツ要求を、前記送信手段が前記コンテンツサーバーに送信するステップと、
を有することを特徴とする。

【0047】

上記課題を解決するための第14の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と
によって構成されている移動通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記認識部が第四の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を前記送信部が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、定期的に第一の測位処理を起動するための測位起動要求を含む第一の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第一の構造化文書に含まれている測位起動要求に応じて、前記測位手段が第一の測位処理を定期的に開始するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位

処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記認識部が第五の機能情報を認識した場合、コンテンツ要求送信処理を、前記送信手段が実行するステップと、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて、前記コンテンツサーバーが、第一の測位処理を停止するための測位停止要求を含む第二の構造化文書を生成して送信するステップと、

前記送信された第二の構造化文書に含まれている測位停止要求に応じて、第一の測位処理の実行を停止するステップと

を有することを特徴とする。

【0048】

上記課題を解決するための第15の発明は、上記第1乃至第14のいずれかの発明において、前記第一および第二、第三の機能情報が、前記コンテンツサーバーへの要求の宛先を含む文字列であることを特徴とする。

【0049】

上記課題を解決するための第16の発明は、上記第1乃至第14のいずれかの発明において、前記第一の機能情報は、前記端末で実行可能なアプリケーションの起動の際に送信される信号であり、

前記第三の機能情報は、前記端末で実行可能なアプリケーションの終了の際に送信される信号であることを特徴とする。

【0050】

上記課題を解決するための第17の発明は、上記第1乃至第14のいずれかの発明において、前記第一および第三の機能情報は、前記端末が有するボタンの押下の際に送信される信号であることを特徴とする。

【0051】

上記課題を解決するための第18の発明は、コンテンツを送信するコンテンツサーバーと、

自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、自身が受信している無線信号の受信品質を測定する品質測定手段と、前記コンテンツサーバーからのコンテンツを実行する実行手段と、前記測位結果を保持するメモリと、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段とを有する端末と

によって構成されている移动通信ネットワークにおける位置情報サービス提供方法であって、

前記品質測定手段によって測定された受信品質があらかじめ設定された閾値以上になった場合、前記測位手段が定期的に第一の測位処理を開始し、前記受信品質が閾値以上である間、前記測位手段は第一の測位処理を定期的に実行するステップと、

前記第一の測位処理の結果、決定された自身の地理的位置に関する情報を、第一の測位処理が実行される度に、前記メモリに保持させるステップと、

前記受信品質が閾値以下になった場合、第一の測位処理の実行を停止するステップとを有することを特徴とする。

【0052】

上記課題を解決するための第19の発明は、上記第18の発明において、前記無線信号が、前記端末が通信に使用する信号であることを特徴とする。

【0053】

上記課題を解決するための第20の発明は、上記第18の発明において、前記無線信号が、GPS衛星から送信された信号であることを特徴とする。

【0054】

上記課題を解決するための第21の発明は、上記第1乃至第18の発明のいずれかにおいて、前記第一の測位処理がGPS衛星からの信号を利用して測位処理であることを特徴とする。

【0055】

上記課題を解決するための第22の発明は、上記第1乃至第18のいずれかの発明において、前記第二の測位処理が基地局からの信号を利用して測位する測位処理であることを特徴とする。

【0056】

上記課題を解決するための第23の発明は、移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムであって、

自身の現在位置を測位する測位手段と、

前記測位された測位結果を記憶するメモリと、

位置情報を使用するコンテンツを実行するために、前記メモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信する手段と、

前記送信されたコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段と

を有する端末と、

前記コンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するコンテンツサーバーとを有することを特徴とする。

【0057】

上記課題を解決するための第24の発明は、移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムであって、

動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、

前記測位結果を保持するメモリと、前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、コンテンツを要求するコンテンツ要求を送信する送信手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有する端末と、

前記コンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するコンテンツサーバーとを有することを特徴とする。

【0058】

上記課題を解決するための第25の発明は、端末とコンテンツサーバーとを有する移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末であって、

前記端末は、

現在位置を測位する測位手段と、

前記測位された測位結果を記憶するメモリと、

位置情報を使用するコンテンツを実行するために、前記メモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを前記コンテンツサーバーに送信する手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有することを特徴とする。

【0059】

上記課題を解決するための第26の発明は、端末とコンテンツサーバーとを有する移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末であって、

前記端末は、

動作毎に発せられる機能情報を認識する認識部と、

前記認識部が第一の機能情報を認識した場合、自身の位置を決定する測位処理を実行する測位手段と、

前記測位結果を保持するメモリと、

前記認識部が第二の機能情報を認識した場合、前記コンテンツサーバーに対してコンテンツの送信を要求するコンテンツ要求を、送信する送信手段と、

前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段とを有することを特徴とする。

【0060】

上記課題を解決するための第27の発明は、移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける位置情報サービス提供方法であって、

現在位置を測位する測位ステップと、
前記測位された測位結果をメモリに記憶させるステップと、
位置情報を使用するコンテンツに接続する際、前記メモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信するステップと
前記送信したコンテンツ要求に応じて、コンテンツを送信するステップと、
前記送信されたコンテンツを受信して表示するステップと
を有することを特徴とする。

【0061】

上記課題を解決するための第28の発明は、移动通信ネットワークを用いた位置情報サービス提供システムにおける端末のプログラムであって、前記プログラムは前記端末を、

現在位置を測位する測位手段と、
位置情報を使用するコンテンツを実行するために前記コンテンツサーバーに接続する際、前記測位手段により測位されてメモリに記憶されている測位結果とコンテンツ要求とを送信する手段と、
前記送信したコンテンツ要求に応じて送信されるコンテンツを受信して実行する手段として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0062】

本発明は、例えばi-mode（登録商標）やWAP（Wireless Application Protocol）等で提供される端末の位置を利用するサービス全般に適用可能であり、本発明によると、位置情報サービス提供時に利用者の感じる待ち時間を短縮することができる。あるいは、利用者に待ち時間を感じさせない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0063】

本発明の位置情報サービス提供システムは、ユーザが位置情報を必要とするリンクをクリックする前にあらかじめ測位処理を実施して、測位結果を保持しておき、ユーザが位置情報を必要とするリンクをクリックした場合には、保持していた測位結果を利用することで、本発明の目的を達成することが出来る。

【実施例1】

【0064】

本発明における第1の実施の形態について説明する。尚、本実施の形態におけるシステムの構成図は図11を用いる。

【0065】

図25は、端末102のブロック図である。尚、図11と同様な構成については同一の番号を付し、詳細な説明は省略する。

【0066】

認識部612は、ユーザ101が、ある特定URLへのリンクをクリックしたことを認識する。

【0067】

図1は、本発明の第一の実施の形態における端末102とコンテンツサーバー201との間のシーケンスを示す図である。

【0068】

ユーザ101が、ある特定URLへのリンクをクリックする(ステップ501)。特定URLの例としては、サービスを集めたポータルサイト等が考えられる。この特定URLのリンクは、具体的にはhttp://**.**.*/content?GPS_startなどと記述されている。ここで、特定URLのリンクに記述されている“?GPS_start”は、端末102に測位処理を開始させるコマンドである。従って、端末102は、http://**.**.*/contentsで指定されるURLに対してコンテンツ要求を送信する(ステップ502)のと同時に、認識部612

はユーザ101が、ある特定URLへのリンクをクリックしたことを認識して、測位制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。尚、本実施の形態では特定URLへのリンクはhttp://**.**.*/content?GPS_startと記述しているが、“content?GPS_start”は一つの例であり、様々な記述の方法が考えられる。

【0069】

ステップ502において送信されたコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ106)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ107)。

【0070】

端末102は、送信されたコンテンツを受信して表示する(ステップ108)。尚、ここでのコンテンツは位置情報を必要としない。

【0071】

端末102は、ステップ203で開始された測位処理を完了したら(ステップ204)、その測位結果をメモリ610に格納する(ステップ503)。

【0072】

次に、ユーザ101が、測位結果要求付きのリンクをクリックする(ステップ202)。この時、端末102はメモリ610を参照してメモリ610に格納されている測位結果を取得し、取得された測位結果を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバーに対して送信する(ステップ504)。ステップ504において送信されたコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。送信されたコンテンツは、端末102により受信され、端末102は受信したコンテンツを表示する(ステップ208)。

【0073】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【0074】

上述したように本実施の形態では、前もって端末102の位置を測位してその即位結果を保持しておき、ユーザが位置情報サービスを利用する際に端末102が保持している測位結果を用いる構成をとっているため、ユーザが感じる待ち時間を短縮することができる。

【実施例2】

【0075】

次に、本発明における第2の実施の形態について説明する。

【0076】

第1の実施の形態では、ユーザ101が特定URLへのリンクをクリックしたときに測位処理を開始するとしていた。第2の実施の形態では、コンテンツサーバー201から受信したコンテンツに含まれている特定のキーワードを検出した場合に測位処理を開始する構成について説明する。尚、本実施の形態における端末102のブロック図は、第1の実施の形態同様、図25を用いる。

【0077】

認識部612は、コンテンツサーバー201からのコンテンツに測位要求“?GPS_start”が含まれていることを認識する。

【0078】

図20は本実施の形態における端末102とコンテンツサーバー201との間のコンテンツの流れを示す図である。

【0079】

ユーザ101が特定URLへのリンクをクリックすると(ステップ2001)、端末102はコンテンツサーバー201に対してコンテンツを要求する(ステップ2002)。

【0080】

端末102からのコンテンツ要求を受けたコンテンツサーバー201は、特定URLへのコンテンツ要求であると認識して、測位要求“?GPS_start”を含むコンテンツを生成す

る(ステップ2003)。そして、作成したコンテンツを端末102に対して送信する(ステップ2004)。

【0081】

基地局信号受信部607がコンテンツサーバー201からコンテンツを受信すると、認識部612は受信したコンテンツを参照し、測位要求“?GPS_start”が含まれていることを認識する(ステップ2005)。認識部612が、測位要求を認識すると、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ2003)。端末102は、測位処理を開始すると同時に、受信したコンテンツを表示する(ステップ2006)。

【0082】

以降の処理については、上述した第1の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0083】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例3】

【0084】

次に、本発明における第3の実施の形態について説明する。

【0085】

上述した第1の実施の形態では、特定URLへのリンクがクリックされた際に端末102が測位処理を実行し、その測位結果を保持しておいて、測位結果要求付きのリンクがクリックされた際に、保持している測位結果を利用する構成について説明した。しかしながら、特定URLへのリンクがクリックされた時点から測位結果要求付きのリンクをクリックするまでに時間が経過し、その間に端末が移動してしまうと、保持されている測定結果が不正確になってしまう。そこで、本実施の形態では、一定の時間間隔で測位結果を更新する構成について説明する。

【0086】

図13は、本実施の形態における端末102の構成図である。尚、本図面には本実施の形態の説明に必要な部分のみを記載している。また、上述した実施の形態と同様な構成については同一の番号を付し、詳細な説明は省略する。

【0087】

タイマ801は、測位処理が完了してから経過している時間を測定する。又、タイマ801は、動作制御部609からの制御が可能なものである。

【0088】

次に、本実施の形態における端末102とコンテンツサーバー201との間のコンテンツの流れについて説明する。

【0089】

図2は、本実施の形態における端末102とコンテンツサーバー201との間のコンテンツの流れを示す図である。

【0090】

ユーザ101が特定URLへのリンクをクリックすると、端末102はコンテンツサーバー201に対してコンテンツ要求を送信する(ステップ502)。端末102がコンテンツ要求を送信すると、認識部612はユーザ101が特定URLへのリンクをクリックしたことを認識し、測位制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。

【0091】

コンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ106)、この生成したコンテンツを端末102に返信する(ステップ107)。

【0092】

コンテンツサーバー201からのコンテンツ応答を受信した端末102は、コンテンツを表示する(ステップ108)。

【0093】

端末102はステップ203で開始した測位処理が完了したら(ステップ204)、その測位結果をメモリ610に保持する。尚、ここまでの処理は第1の実施の形態と同一であり、詳細な説明は省略する。

【0094】

端末102は測位結果をメモリ610に格納すると、動作制御部609はタイマ801をスタートさせる(ステップ701)。その後、更新時間702が経過したら、再び測位処理を開始し(ステップ203_1)、測位処理が完了したら(ステップ204_1)、メモリ610に格納されている測位結果を更新する(ステップ703)。端末102が測位結果の更新を完了すると、動作制御部609はタイマ801をリセットさせる(701_1)。

【0095】

次に、ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックすると(ステップ202)、端末102はメモリ610を参照して自身の位置に関する情報を取得し、コンテンツサーバー201に対して、コンテンツ要求を送信する(ステップ504)。

【0096】

コンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201はコンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。

【0097】

コンテンツサーバー201からのコンテンツ応答を受信した端末102は、受信したコンテンツを表示する(ステップ208)。なお、ステップ202からここまでの処理は第1の実施の形態と同一であり、詳細な説明は省略する。

【0098】

ステップ701_1でタイマ801をスタートした時点から、更新時間702が経過したら再び測位処理を開始し(ステップ203_2)、測位処理が完了したら(ステップ204_2)、測位結果を更新し(ステップ703_1)、タイマ801をスタートさせる(ステップ701_2)。

【0099】

以降、ユーザ101がステップ704で特定URL(http://**.**.*/contents?GPS_end)をクリックした際の処理を説明する。

【0100】

特定URLに含まれている“?GPS_end”は、端末102の定期的な測位処理を停止させるコマンドである。従って、この特定URLをクリックした端末102は、http://**.**.*/contentsで指定されるコンテンツサーバー201に対してコンテンツ要求を送信する(ステップ706)。そして同時に、認識部612は特定URLをクリックしたことを認識し、動作制御部609はタイマ801を停止させる(ステップ705)。

【0101】

端末102からコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ707)、生成したコンテンツを端末102に送信し(ステップ708)、端末102は受信したコンテンツを表示する(ステップ709)。

【0102】

尚、本実施の形態では、特定URLをクリックした場合にタイマ801を停止させるとしたが、コンテンツサーバー201との間に確立しているコネクションが切断された際にタイマ801を停止させても良い。また、あらかじめ規定された回数だけ測位処理を行ったらタイマ801を停止させる方法であっても良い。又、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例4】**【0103】**

次に、本発明における第4の実施の形態について説明する。

【0104】

上述した第3の実施の形態では、特定URLをクリックした際に測位処理を開始し、その後、定期的に測位処理し、特定URLをクリックした際に、定期的に行われている測位

処理を停止する構成について説明した。本実施の形態では、コンテンツサーバー 201 から受信したコンテンツに含まれている特定のキーワードを検出した場合に測位処理を開始・停止する構成について説明する。尚、端末 102 のブロック図は、第 3 の実施の形態同様、図 13 を用いる。

【0105】

図 21 は、本実施の形態におけるシーケンス図である。

【0106】

ユーザ 101 が特定 URL へのリンクをクリックする(ステップ 2101)。特定 URL へのリンクがクリックされると、端末 102 は、コンテンツサーバー 201 に対してコンテンツを要求する(ステップ 2102)。

【0107】

端末 102 からのコンテンツ要求を受けたコンテンツサーバー 201 は、特定 URL へのコンテンツ要求であると認識して測位要求 “?GPS_start” を含むコンテンツを生成し(ステップ 2103)、作成したコンテンツを端末 102 に対して送信する(ステップ 2104)。

【0108】

基地局信号受信部 607 がコンテンツサーバー 201 からコンテンツを受信すると、認識部 612 は受信したコンテンツを参照し、測位要求 “?GPS_start” が含まれていることを認識する(ステップ 2105)。認識部 612 が測位要求を認識したら、測位制御部 603 は測位処理を開始する(ステップ 203)。

【0109】

以降、ステップ 203～701_2 までの処理は、上述した第 3 の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0110】

ユーザ 101 が特定 URL へのリンクをクリックすると(ステップ 2106)、端末 102 はコンテンツサーバー 201 に対してコンテンツを要求する(ステップ 2107)。

【0111】

端末 102 からのコンテンツ要求を受けたコンテンツサーバー 201 は、特定 URL へのコンテンツ要求であると認識して測位停止要求 “?GPS_end” を含むコンテンツを生成し(ステップ 2108)、作成したコンテンツを端末 102 に対して送信する(ステップ 2109)。

【0112】

基地局信号受信部がコンテンツサーバー 201 からコンテンツを受信すると、認識部 612 は受信したコンテンツを参照し、測位停止要求 “?GPS_end” が含まれていることを認識する(ステップ 2110)。測位停止要求を認識したら、タイマ 801 を停止する(ステップ 705)。以降の処理は本実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0113】

尚、測位方式は、A-GPS 測位、又は、OTDOA 測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【0114】

又、本実施の形態では、測位停止要求 “?GPS_start” が含まれているコンテンツを受信した場合にタイマ 801 を停止させるとしたが、コンテンツサーバー 201 との間に確立しているコネクションが切断された際にタイマ 801 を停止させても良い。更に、予め規定された回数だけ測位処理を行ったらタイマ 801 を停止させても良い。

【実施例 5】

【0115】

次に、第 5 の実施の形態について説明する。

【0116】

本発明の第 1～第 4 の実施の形態では、特定 URL へのリンクをクリックした場合に測位処理を開始する構成について説明した。本実施の形態では、特定アプリケーションが起

動されたときに測位処理を開始する構成について説明する。尚、特定アプリケーションの一例としては、Webブラウザが挙げられる。又、本実施の形態における端末102のブロック図は、第1の実施の形態同様、図25を用いる。

【0117】

本実施の形態における認識部612は、特定アプリケーションが開始されたことを認識するものである。

【0118】

次に、本実施の形態における動作について説明する。

【0119】

図3は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0120】

ユーザ101が特定アプリケーションを開始する(ステップ901)と、認識部612は特定アプリケーションが開始されたことを認識し、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。測位処理が完了すると(ステップ204)と、動作制御部609は測位結果をメモリ610に格納する(ステップ503)。ユーザが測位結果要求付きのリンクをクリックすると(ステップ202)、メモリ610に格納していた測位結果を取得して、位置情報付のコンテンツ要求を送信する(ステップ504)。以降の処理は、第一の実施の形態と同一であり説明を省略する。

【0121】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例6】

【0122】

次に、第6の実施の形態について説明する。

【0123】

第5の実施の形態では、特定アプリケーションが起動された際に測位処理を開始し、測位処理が完了したらその測位結果を保持しておき、測位結果要求付きのリンクをクリックされたときに保持されている測位結果を利用していた。しかしながら、特定アプリケーションが起動した時点から測位結果要求付きのリンクをクリックするまでに時間が経過し、その間に端末が移動してしまうと、保持されている測定結果が不正確になってしまう。そこで本実施の形態では、この問題を解決する方法として、一定の時間間隔で測位結果を更新する方法について説明する。尚、本実施の形態における端末102のブロック図は、図13を用いる。

【0124】

本実施の形態における認識部612は、特定アプリケーションが開始されたことを認識するものである。

【0125】

図4は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0126】

ユーザ101が特定アプリケーションを起動する(ステップ1001)と、認識部612は特定アプリケーションが開始されたことを認識し、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。測位処理が完了(ステップ204)したら、測位結果をメモリ610に格納する(ステップ703)。端末102が測位結果の更新を完了すると、動作制御部609はタイマ801をリセットさせる(701_1)。

【0127】

ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックすると(ステップ202)、端末102はメモリ610に格納している測位結果を取得して、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する(ステップ504)。端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。コンテンツ応答を受信

した端末102は、コンテンツを表示する(ステップ208)。ステップ701__1でタイマ801をスタートした時点から、更新時間702が経過したら再び測位処理を開始し(ステップ203__2)、測位処理が完了したら(ステップ204__2)、測位結果を更新する(ステップ703__1)。尚、ステップ503からここまでの処理は第3の実施の形態と同一であるため、詳細な説明は省略する。

【0128】

ユーザ101が特定アプリケーションを終了した場合(ステップ1002)、端末102はタイマ801を停止させる(ステップ705)。

【0129】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例7】

【0130】

第1～第4の実施の形態では、特定URLへのアクセスしたときに測位処理が開始され、第5及び第6の実施の形態では、特定アプリケーションが起動した際に測位処理が開始される場合について説明した。

【0131】

本実施の形態では、ユーザ101が端末102に対して特定の操作、例えば特定のボタンを押下した場合に測位処理を開始する方法について説明する。尚、特定のボタンの例としては、Webブラウザを呼び出すためのボタンや電源ボタン等が考えられる。

【0132】

図14は、本実施の形態における端末102の概略構成を示す図である。尚、本図面には、本実施の形態の説明に必要な部分のみを記載している。又、上述した構成と同様なものについては同一の番号を付し、詳細な説明は省略する。

【0133】

ユーザインターフェース1101は、動作制御部609に対してユーザ101がどのような操作を行ったのかを通知する。

【0134】

動作制御部609はユーザインターフェース1101から通知されたユーザ101の操作内容を参照しながら端末102を制御する。

【0135】

認識部612は、ある特定のボタンを押下したことを認識する。

【0136】

図5は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。なお、説明のためユーザの特定の操作を「特定ボタンの押下」としているが、特に操作を限定するものではない。

【0137】

ユーザ101が特定ボタンを押下する(ステップ1201)と、認識部612は特定ボタンが押下されたことを認識し、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。測定制御部603が測位処理を完了すると(ステップ204)、その動作制御部609は、測位結果をメモリ610に格納する(ステップ503)。ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックすると(ステップ202)、動作制御部609はメモリ610に格納されている測位結果を取得し、基地局信号送信部606は位置情報付のコンテンツ要求を送信する(ステップ504)。以降の処理は、第1の実施の形態と同一であり説明を省略する。

【0138】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例8】

【0139】

次に、第8の実施の形態について説明する。

【0140】

上述した第7の実施の形態では、ユーザ101が特定ボタンを押下した際に測位処理を開始し、測位処理が完了したら測位結果を保持しておいて、測位結果要求付きのリンクがクリックされたときには保持されている測位結果を利用するとしていた。しかしながら、特定ボタンを押下した時点から測位結果要求付きのリンクをクリックするまでに時間が経過し、その間に端末が移動してしまうと、保持されている測定結果が不正確になってしまう。そこで、本実施の形態では、一定の時間間隔で測位結果を更新する方法について説明する。尚、端末102のブロック図は、図13を用いる。

【0141】

ユーザインターフェース1101は、動作制御部609に対してユーザ101がどのような操作を行ったのかを通知する。

【0142】

動作制御部609はユーザインターフェース1101から通知されたユーザ101の操作内容を参照しながら端末102を制御する。

【0143】

認識部612は、ある特定のボタンを押下したことを認識する。

【0144】

図6は、第8の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。なお、説明のためユーザの特定の操作を「特定ボタンの押下」としているが、特に操作を限定するものではない。

【0145】

ユーザ101が特定ボタン1を押下する(ステップ1301)と、認識部612は特定ボタンが押下されたことを認識し、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。測定制御部603が測位処理を完了(ステップ204)したら、測位結果をメモリ610に格納する(ステップ503)。測位結果を保持したら、タイマ801をスタートさせ(ステップ701)、更新時間702が経過したら測位処理を再び開始する(ステップ203__1)。測位処理が完了したら(ステップ204__1)、測位結果を更新し(ステップ703)、再びタイマ801をスタートさせる(ステップ701__1)。

【0146】

ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ202)、動作制御部609はメモリ610に格納している測位結果を取得し、基地局信号送信部608は位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する(ステップ504)。

【0147】

端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。

【0148】

コンテンツ応答を受信した端末102は、コンテンツを表示する(ステップ208)ステップ701__1でタイマ801をスタートした時点から、更新時間702が経過したら再び測位処理を開始し(ステップ203__2)、測位処理が完了したら(ステップ204__2)、測位結果を更新する(ステップ703__1)。尚、ステップ503からここまでの処理は第3の実施の形態と同一であるため、詳細な説明は省略する。

【0149】

ユーザ101が特定ボタン2を押下した場合(ステップ1002)、端末102はタイマ801を停止させる(ステップ705)。

【0150】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例9】

【0151】

次に、第9の実施の形態について説明する。

【0152】

第1～第4の実施の形態では、特定URLへアクセスしたときに測位処理が開始される場合について説明した。又、第5及び第6の実施の形態では、特定アプリケーションが起動した際に測位処理が開始される場合について説明した。更に、第7及び第8の実施の形態ではユーザ101が端末102に対して特定の操作、例えば特定のボタンの押下を行った場合に測位処理が開始される場合について説明した。本実施の形態では、端末102の通信環境の変化に応じて測位処理を開始する方法について説明する。尚、通信環境の変化の一例としては、通信可能圏外から通信可能圏内への変化が挙げられる。

【0153】

図15は、本実施の形態における端末102の概略構成を示す図である。尚、本図面には本実施の形態の説明に必要な部分のみ記載している。又、上述した構成と同様なものについては同一の番号を付し、詳細な説明は省略する。

【0154】

信号品質測定部1401は受信信号の品質を測定し、測定結果を動作制御部609に通知する。

【0155】

動作制御部609は、信号品質測定部1401から通知される受信信号の品質を参照しながら端末102の動作を制御する。

【0156】

図7は本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0157】

端末102の信号品質測定部1401が測定している基地局信号の品質がある閾値以上になると(ステップ1501)、測定制御部603は測位処理を開始する(ステップ203)。測定制御部603が測位処理を完了(ステップ204)したら、動作制御部609は測位結果をメモリ610に格納する(ステップ503)。測位結果を保持したら、タイマ801をスタートさせ(ステップ701)、更新時間702が経過したら測位処理を再び開始する(ステップ203__1)。測位処理が完了したら(ステップ204__1)、測位結果を更新し(ステップ703)、再びタイマ801をスタートさせる(ステップ701__1)。

【0158】

ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ202)、動作制御部610はメモリ610に格納している測位結果を取得し、基地局信号送信部606は位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する(ステップ504)。

【0159】

端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。

【0160】

端末102はコンテンツ応答を受信すると、受信したコンテンツを表示する(ステップ208)。尚、ステップ503以降の処理は第3の実施の形態と同一であり、詳細な説明は省略する。

【0161】

端末102の信号品質測定部1401が測定している基地局信号の品質がある閾値以下になった場合(ステップ1502)、端末102はタイマ801を停止させる(ステップ705)。

【0162】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例 10】**【0163】**

次に、第10の実施の形態について説明する。

【0164】

第9の実施の形態では、端末102において受信されている基地局信号の受信品質がある閾値を越えているかどうかによって、測位処理を制御する場合について説明した。第10の実施の形態では、端末102において受信されているGPS信号の受信品質がある閾値を越えているかどうかによって測位処理を制御する場合について説明する。尚、端末102のブロック図は、図15を用いる。

【0165】

図7は、本実施の形態におけるシーケンスである。尚、本実施の形態は、上述した第9の実施の形態と異なるステップのみを説明する。

【0166】

ステップ1501ではGPS信号の受信品質がある閾値以上である場合に端末102は測位処理を開始する(ステップ203)。そして、ステップ1502においてGPS信号の受信品質がある閾値以下である場合には、端末102はタイマ801を停止させ(ステップ705)、メモリ601に格納されている測位結果を破棄する(ステップ710)。

【0167】

尚、測位方式は、A-GPS測位、又は、OTDOA測位などを用い、本発明においては、如何なるものでも良い。

【実施例 11】**【0168】**

次に、第11の実施の形態について説明する。

【0169】

第1～第10の実施の形態では、ユーザが位置情報を必要とするリンクをクリックする前にあらかじめ測位処理を実施して、測位結果を保持しておき、ユーザが位置情報を必要とするリンクをクリックした場合には、保持していた測位結果を利用することで、ユーザ待ち時間を短縮するという方法について説明した。本実施の形態では、測位時間が早いが測位精度の低い測位方式と、測位時間が長いが測位精度の高い測位方式との二つの測位方式を端末が利用できる場合には、ユーザが位置情報を必要とするリンクをクリックした際に、まず測位時間は早いが、測位精度の低い測位方式で測位し、その結果を用いてサービスを開始し、サービスの開始と並行して、測位時間の長いが測位精度の高い測位方式で測位する場合について説明する。

【0170】

図16は、本実施の形態における端末102の概略構成を示す図である。尚、本図面には本実施の形態の説明に必要な部分のみが記載されている。また、上述した実施の形態と同様な構成については同一の番号を付し、詳細な説明は省略する。

【0171】

到着時間差測定部1601はA-GPS測位だけではなく、測位時間が短い測位方式としてOTDOA測位をサポートしている。

【0172】

演算処理部611はA-GPS測位の演算処理に加えて、OTDOA測位の演算処理が可能である。

【0173】

図8は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0174】

ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックする(ステップ202)と、端末102では測位時間の早いOTDOA測位での処理を開始する(ステップ1701)。OTDOA測位処理が完了すると(ステップ1702)、測位結果を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する(ステップ205)。同時に、端末102はA-

GPS測位での処理を開始する(ステップ1703)。

【0175】

コンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、要求に付加されていた位置情報を参照しながらコンテンツを生成し(ステップ206)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ207)。

【0176】

コンテンツ応答を受信した端末102はコンテンツを表示する(ステップ208)。ステップ1703で開始したA-GPS測位が完了したら(ステップ1704)、端末102は測位結果をメモリ610に保持する(ステップ1705)。ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ1706)、端末102はメモリ610に保持されている測位結果を参照して、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ1707)。

【0177】

コンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツ要求に付加されていた位置情報を参照しながらコンテンツを生成し(ステップ1708)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ1709)。コンテンツ応答を受信した端末102はコンテンツを表示する(ステップ1710)。

【0178】

尚、上述した本実施の形態では、ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ1706)、端末102はメモリ610に保持されている測位結果を参照して、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ1707)としたが、ステップ208で、コンテンツサーバー201が送信するコンテンツに、端末102がA-GPS測位の測位結果を取得した際のコンテンツの表示方法を付加して送信し、その表示方法をメモリ610に保持する構成でも良い。この場合、ステップ1707から1709までの処理は実行されず、ユーザ101が測位要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ1706)、端末102はメモリ610に保持されているコンテンツの表示方法および自身の位置に関する情報を参照して、コンテンツを再表示する(ステップ1710)。

【実施例12】

【0179】

次に第12の実施の形態について説明する。

【0180】

第11の実施の形態では、メモリ610に格納されたA-GPS測位の測位結果は、ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした際に参照される場合について説明した。本実施の形態では、A-GPS測位が完了したらユーザ101の要求が無くとも、コンテンツ要求を送信する方法について説明する。尚、端末102のブロック図は、図16を用いる。

【0181】

図9は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0182】

A-GPS測位が完了し、測位結果をメモリ610に格納するまでの各々のステップは第11の実施の形態と同一であり、説明を省略する。

【0183】

メモリ610に測位結果を格納したら、再度位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ1801)。この時、付加されている位置情報はA-GPS測位によって特定された端末102の位置である。端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201は、コンテンツを生成し(ステップ1802)、生成したコンテンツを端末102に送信する(ステップ1803)。

【0184】

コンテンツサーバーからのコンテンツ応答を受信した端末102は受信したコンテンツ

を表示する(ステップ1804)。

【0185】

尚、上述した実施の形態では、端末102は、メモリ610に測位結果を格納後、再度、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信し(ステップ1801)、コンテンツ要求に応じて送信されたコンテンツを表示する(ステップ1804)としたが、第11の実施の形態と同様に、ステップ208でコンテンツサーバー201が送信するコンテンツに、端末102がA-GPS測位の測位結果を取得した場合のコンテンツの表示方法を付加して送信し、その表示方法をメモリ610に保持する構成であってもよい。この場合、ステップ1801~1803までの処理は実行されず、端末102はA-GPS測位を完了したら、メモリ610に保持されているコンテンツの表示方法を参照してコンテンツを再表示する(ステップ1804)。

【実施例13】

【0186】

次に、第13の実施の形態について説明する。

【0187】

第11及び第12の実施の形態では、ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合には、まず測位時間の短いOTDOA測位で端末102の位置を特定して、特定された端末102の位置を付加して、コンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信するのと並行して、測位時間の長いA-GPS測位を開始し、A-GPS測位が完了したら特定された位置をメモリ610に格納しておき、A-GPS測位完了以降にユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合には、メモリ610から自身の位置を取得し、取得された位置情報を付加してコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する。

【0188】

しかし、ユーザ101が最初に測位結果要求付きのリンクをクリックした時刻から、次に測位結果要求付きのリンクをクリックするまでの経過時間が長い場合に、端末102が移動することによってメモリ610に格納されている端末102の位置に関する情報が不正確になってしまふことが考えられる。この問題を解決するために、本実施の形態では、OTDOA測位完了後に、A-GPS測位を定期的に行う方法について説明する。尚、端末102のブロック図は、図16を用いる。

【0189】

図10は本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。

【0190】

A-GPS測位が完了し、測位結果をメモリ610に格納するステップ1705までのシーケンスは、第11の実施の形態と同一であり、詳細な説明は省略する。

【0191】

メモリ610に測位結果を格納した端末102は、タイマ801をスタートさせる(ステップ1901)。更新時間1902が経過すると、再びA-GPS測位が開始される(ステップ1903)。A-GPS測位が完了すると(ステップ1904)、測位結果をメモリ610に格納し、端末102が保持している自身の位置に関する情報を更新する。

【0192】

以降の処理は第11の実施の形態における処理と同一であるため、詳細な説明は省略する。

【0193】

尚、本実施の形態では第11の実施の形態と同様に、ユーザ101が測位要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ1706)、端末102はメモリ610に保持されている測位結果を参照して、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ1707)とした。しかしながら、ステップ208でコンテンツサーバー201が端末102に送信するコンテンツ応答にA-GPS測位の測位結果を取得した場合のコンテンツの表示方法を付加しておき、表示方法をメモリ610に保持しておく方法も

考えられる。この場合、ステップ1707から1709までの処理は実行されず、ユーザ101が測位要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ1706)、端末102はメモリ610に保持されているコンテンツの表示方法および自身の位置に関する情報を参照して、コンテンツを再表示する(ステップ1710)。

【実施例14】

【0194】

次に、第14の実施の形態について説明する。

【0195】

上述した第11～第13の実施の形態では、特定URLへのリンクをユーザ101がクリックした場合について説明した。しかしながら、第2および第4の実施の形態のように、コンテンツサーバー201から受信したコンテンツに含まれている測位要求や測位停止要求を認識して処理を行うような構成にしても良い。この場合の各処理は上述した実施の形態と同一であるため、詳細な説明は省略する。

【0196】

尚、第11の実施の形態～本実施の形態では、測位時間が短い測位精度の低い測位方式の一例としてOTDOA測位を、測位時間が長い測位精度の高い測位方式の一例としてA-GPS測位を挙げたが、測位方式がこの二つに限定されるものではない。

【実施例15】

【0197】

次に、第15の実施の形態について説明する。

【0198】

第11～第14の実施の形態では、ユーザ101が位置情報を必要とするリンクをクリックした場合について説明した。しかしながら、ユーザ101が特定アプリケーションを起動した場合であっても同様の効果を得ることができる。そこで、本実施の形態では、ユーザ101が特定アプリケーションを起動した場合について説明する。

【0199】

図22は、本実施の形態においてユーザ101が特定アプリケーションを起動した場合のシーケンスを示す図である。尚、端末102のブロック図は、図16を用いる。

【0200】

ユーザ101が特定アプリケーションを起動する(ステップ901)と、端末102はOTDOA測位処理を開始する(ステップ2201)。

【0201】

OTDOA測位処理が完了する(ステップ2202)と、端末102は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ2203)。同時に端末102はA-GPS測位処理を開始する(ステップ2207)。

【0202】

端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201はコンテンツ要求に付加されている位置情報を参照しながら要求されたコンテンツを生成し(ステップ2204)、生成したコンテンツを端末102に対して送信する(ステップ2205)。コンテンツサーバー201からのコンテンツ応答を受信した端末102は、受信したコンテンツをユーザ101に対して表示する(ステップ2206)。

【0203】

A-GPS測位処理が完了する(ステップ2208)と、端末102は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ2209)。端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201はコンテンツ要求に付加されている位置情報を参照しながら要求されたコンテンツを再度生成し(ステップ2210)、生成したコンテンツを端末102に対して送信する(ステップ2211)。コンテンツサーバー201からのコンテンツ応答を受信した端末102は、受信したコンテンツをユーザ101に対して再度表示する(ステップ2212)。

【0204】

尚、本実施の形態ではA-GPS測位処理が完了する(ステップ2208)と、端末102は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信し(ステップ2209)、端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201はコンテンツ要求に付加されている位置情報を参照しながら要求されたコンテンツを再度生成し(ステップ2210)、生成したコンテンツを端末102に対して送信する(ステップ2211)とした。しかしながら、ステップ2205でコンテンツサーバー201が端末102に送信するコンテンツ応答にA-GPS測位の測位結果を取得した場合のコンテンツの表示方法を付加しておき、表示方法をメモリ610に保持しておく方法も考えられる。この場合、ステップ2209~2211までの処理は実行されず、A-GPS測位が完了したら(ステップ2208)、端末102はメモリ610に保持されているコンテンツの表示方法および自身の位置に関する情報を参照して、コンテンツを再表示する(ステップ2212)。

【実施例16】

【0205】

次に、第16の実施の形態について説明する。

【0206】

第15の実施の形態ではA-GPS測位処理が完了すると、端末102は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信する(ステップ2208~2209)構成について説明した。本実施の形態では、A-GPS測位処理の結果を端末102は保持しておいて、ユーザ101あるいはユーザ101がステップ901で起動したアプリケーションからの要求を受けてステップ2208~2212を実行する構成について説明する。尚、端末102のブロック図は、図16を用いる。

【0207】

図23は、本実施例におけるシーケンスを示す図である。

【0208】

ステップ901~2207での処理は第15の実施の形態における処理と同様であり、説明を省略する。

【0209】

A-GPS測位処理が完了したら(ステップ2208)、端末102は測位結果をメモリ610に保持する(ステップ2301)。

【0210】

ステップ901で起動したアプリケーションあるいはユーザ101において、詳細な位置を必要とする要求が発生した場合(ステップ2302)、端末102はメモリ610から自身の位置に関する情報を取得し、取得した位置に関する情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する(ステップ2209)。

【0211】

以降の処理は、第15の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0212】

尚、本実施の形態ではステップ901で開始されたアプリケーションあるいはユーザ101からの要求が発生した場合(ステップ2302)、端末102は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に送信し(ステップ2209)、端末102からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー201はコンテンツ要求に付加されている位置情報を参照しながら要求されたコンテンツを再度生成し(ステップ2210)、生成したコンテンツを端末102に対して送信する(ステップ2211)とした。しかしながら、ステップ2205でコンテンツサーバー201が端末102に送信するコンテンツ応答にA-GPS測位の測位結果を取得した場合のコンテンツの表示方法を付加しておき、表示方法をメモリ610に保持しておく方法も考えられる。この場合、ステップ2209~2211までの処理は実行されず、A-GPS測位が完了したら(ステップ2208)、端末102はメモリ610に保持されているコンテンツの表示方法および自身の位置に関する情報を参照して、コンテンツを再表示する(ステップ2212)。

【実施例 17】**【0213】**

次に、第 17 の実施の形態について説明する。

【0214】

第 16 の実施の形態では、A-GPS 測位の測位結果を端末 102 がメモリ 610 に保持し、起動したアプリケーションあるいはユーザ 101 において、詳細な位置を必要とする要求が発生した場合にメモリ 610 に保持されている自身の位置に関する情報を使用してコンテンツサーバー 201 にコンテンツ要求を送信する構成について説明した。本実施の形態では、最初の A-GPS 測位処理が完了したらタイマ 801 を起動して、定期的に A-GPS 測位を行うことで、メモリ 610 に保持されている自身の位置に関する情報を更新する構成について説明する。尚、端末 102 のブロック図は、図 16 を用いる。

【0215】

図 24 は、本実施の形態におけるシーケンスを示す図である。ステップ 901～2301 までの処理は、第 15 の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0216】

A-GPS 測位処理が完了し、測位結果をメモリ 610 に格納した端末 102 は、タイマ 801 を起動し、経過時間の測定を開始する(ステップ 2401)。その後、所定の更新時間 2402 が経過したら再度 A-GPS 測位処理を開始する(ステップ 2403)。A-GPS 測位処理が完了したら(ステップ 2404)、メモリ 610 に保持されていた測位結果を破棄し、新たな測位結果をメモリ 610 に格納する(ステップ 2405)。その後、再びタイマ 801 を起動する。

【0217】

ステップ 2302～2212 までの処理は、第 15 の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

【0218】

ユーザ 101 によって、特定アプリケーションが停止された場合(ステップ 2407)、端末 102 はタイマ 610 を停止する(ステップ 2408)。

【0219】

尚、本実施の形態では、ステップ 901 で開始されたアプリケーションあるいはユーザ 101 からの要求が発生した場合(ステップ 2302)、端末 102 は自身の位置を示す情報を付加したコンテンツ要求をコンテンツサーバー 201 に送信し(ステップ 2209)、端末 102 からのコンテンツ要求を受信したコンテンツサーバー 201 はコンテンツ要求に付加されている位置情報を参照しながら要求されたコンテンツを再度生成し(ステップ 2210)、生成したコンテンツを端末 102 に対して送信する(ステップ 2211)とした。しかしながら、ステップ 2205 でコンテンツサーバー 201 が端末 102 に送信するコンテンツ応答に A-GPS 測位の測位結果を取得した場合のコンテンツの表示方法を付加しておき、表示方法をメモリ 610 に保持しておく方法も考えられる。この場合、ステップ 2209～2211 までの処理は実行されず、A-GPS 測位が完了したら(ステップ 2208)、端末 102 はメモリ 610 に保持されているコンテンツの表示方法および自身の位置に関する情報を参照して、コンテンツを再表示する(ステップ 2212)。

【0220】

また、第 15～第 16 の実施の形態および本実施の形態では、測位時間が短い測位精度の低い測位方式の一例として OTDOA 測位を、測位時間が長い測位精度の高い測位方式の一例として A-GPS 測位を挙げたが、測位方式がこの二つに限定されるものではない。

【産業上の利用可能性】**【0221】**

上述した本発明は、i-mode (登録商標) や WAP (Wireless Application Protocol) 等で提供される端末の位置を利用するサービス全般に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0222】

- 【図1】第1の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図2】第3の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図3】第5の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図4】第6の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図5】第7の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図6】第8の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図7】第9の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図8】第11の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図9】第12の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図10】第13の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図11】移動通信網の概略を示す図である。
 【図12】従来技術における端末102の構成の概略を示す図である。
 【図13】第3、4、6及び8の実施の形態における端末102の構成の概略を示す図である。
 【図14】第7の実施の形態における端末102の構成の概略を示す図である。
 【図15】第9及び10の実施の形態における端末102の構成の概略を示す図である。
 【図16】第11及び12の実施の形態における端末102の構成の概略を示す図である。
 【図17】位置情報を使用するサービスをユーザが利用する場合のシーケンスを示す図である。
 【図18】位置情報を使用しないサービスをユーザが利用する場合のシーケンスを示す図である。
 【図19】A-GPS測位の測位シーケンスを示す図である。
 【図20】第2の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図21】第4の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図22】第15の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図23】第16の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図24】第17の実施の形態におけるシーケンスを示す図である。
 【図25】第1、2及び5の実施の形態における端末102の構成の概略を示す図である。

【符号の説明】

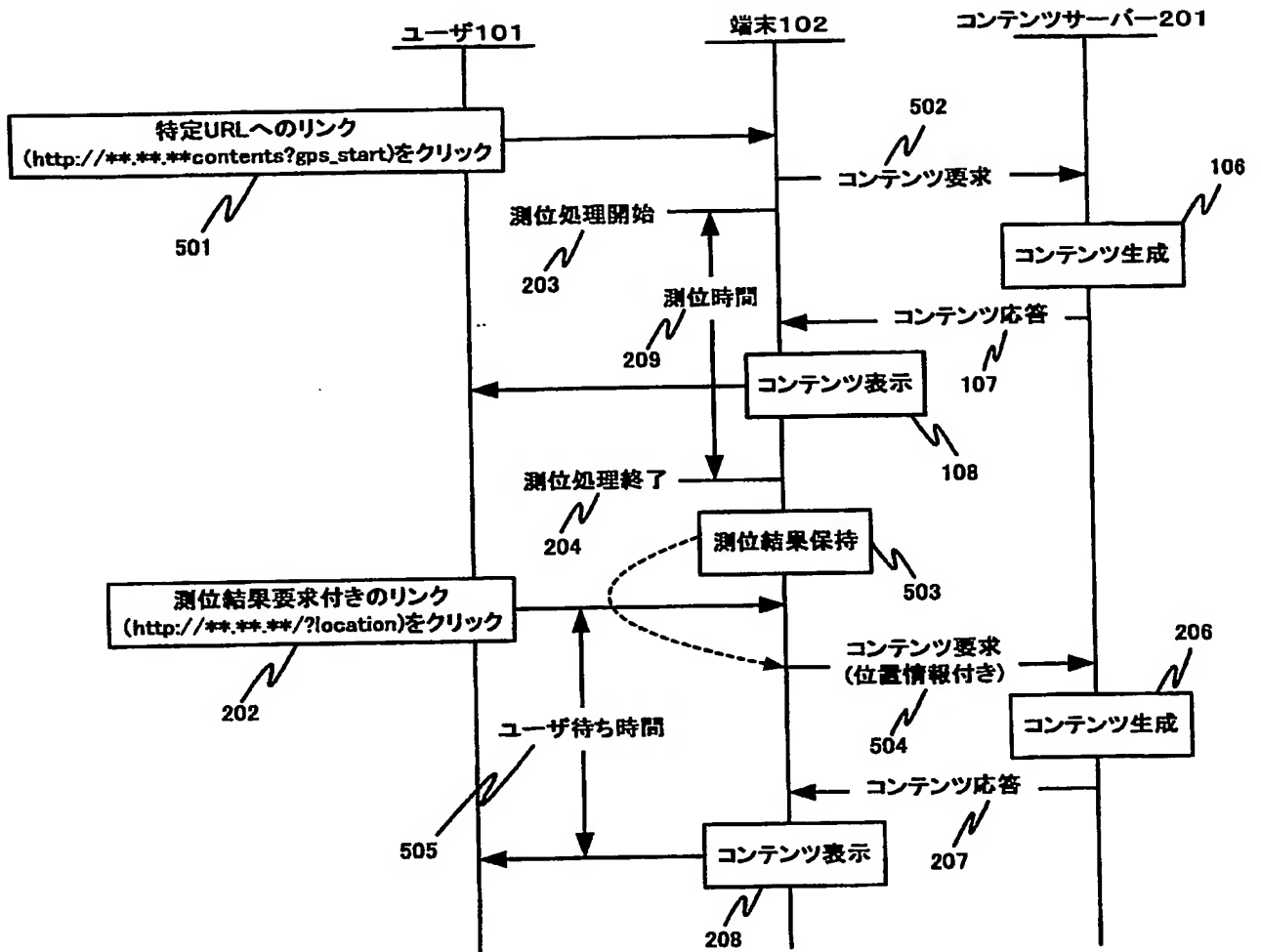
【0223】

101	ユーザ
102	端末
103, 201, 305	コンテンツサーバー
301	基地局
302	RNC
303	コアネットワーク
601	GPSアンテナ
602	GPS信号受信部
603	測定制御部
604	アンテナ
605	送受信切り替え部
606	基地局信号送信部
607	基地局信号受信部
608	メッセージ制御部
609	動作制御部

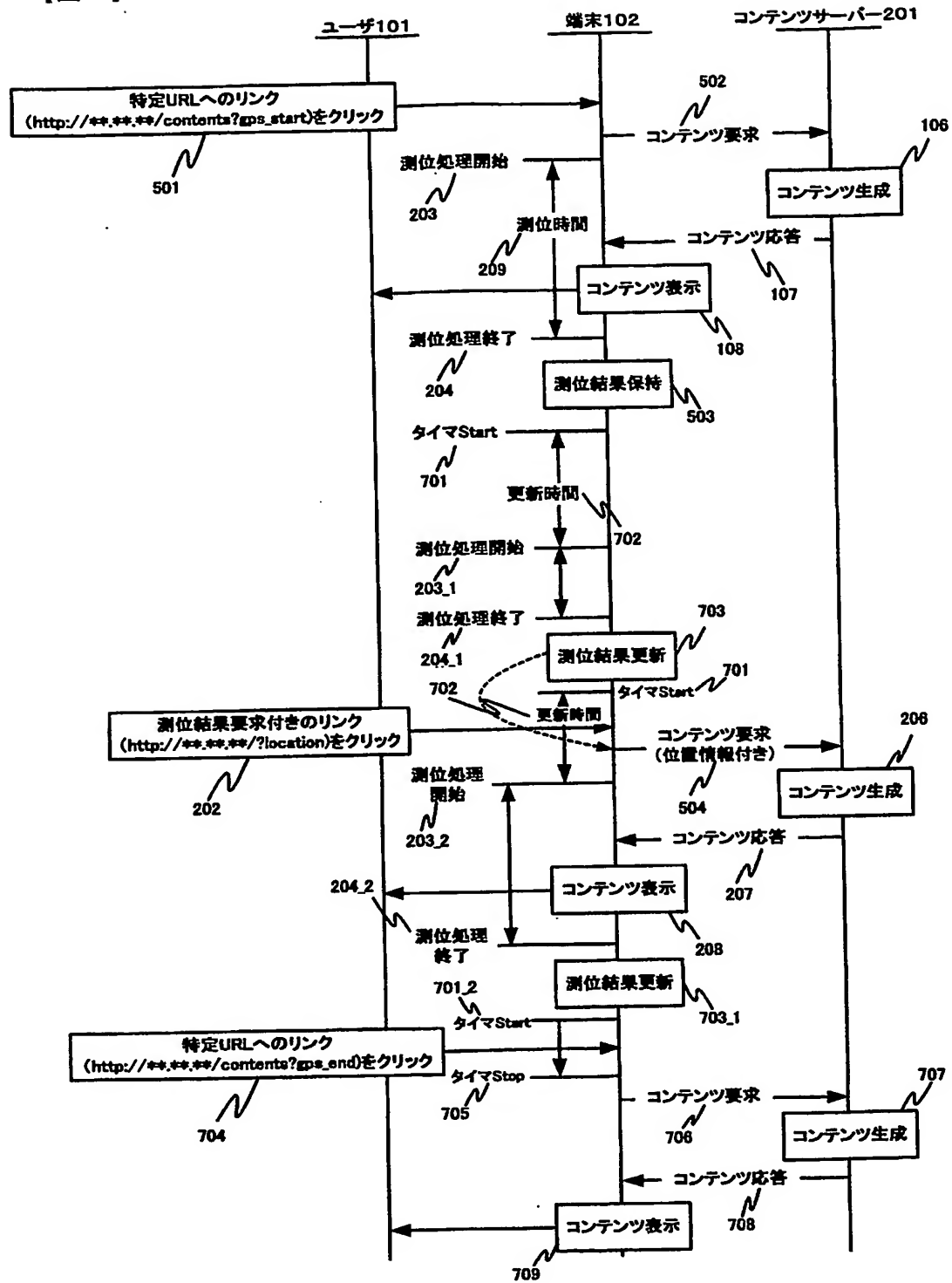
6 1 0
6 1 1
8 0 1
1 4 0 1
1 6 0 1

メモリ
演算処理部
タイマ
信号品質測定部
到着時間差測定部

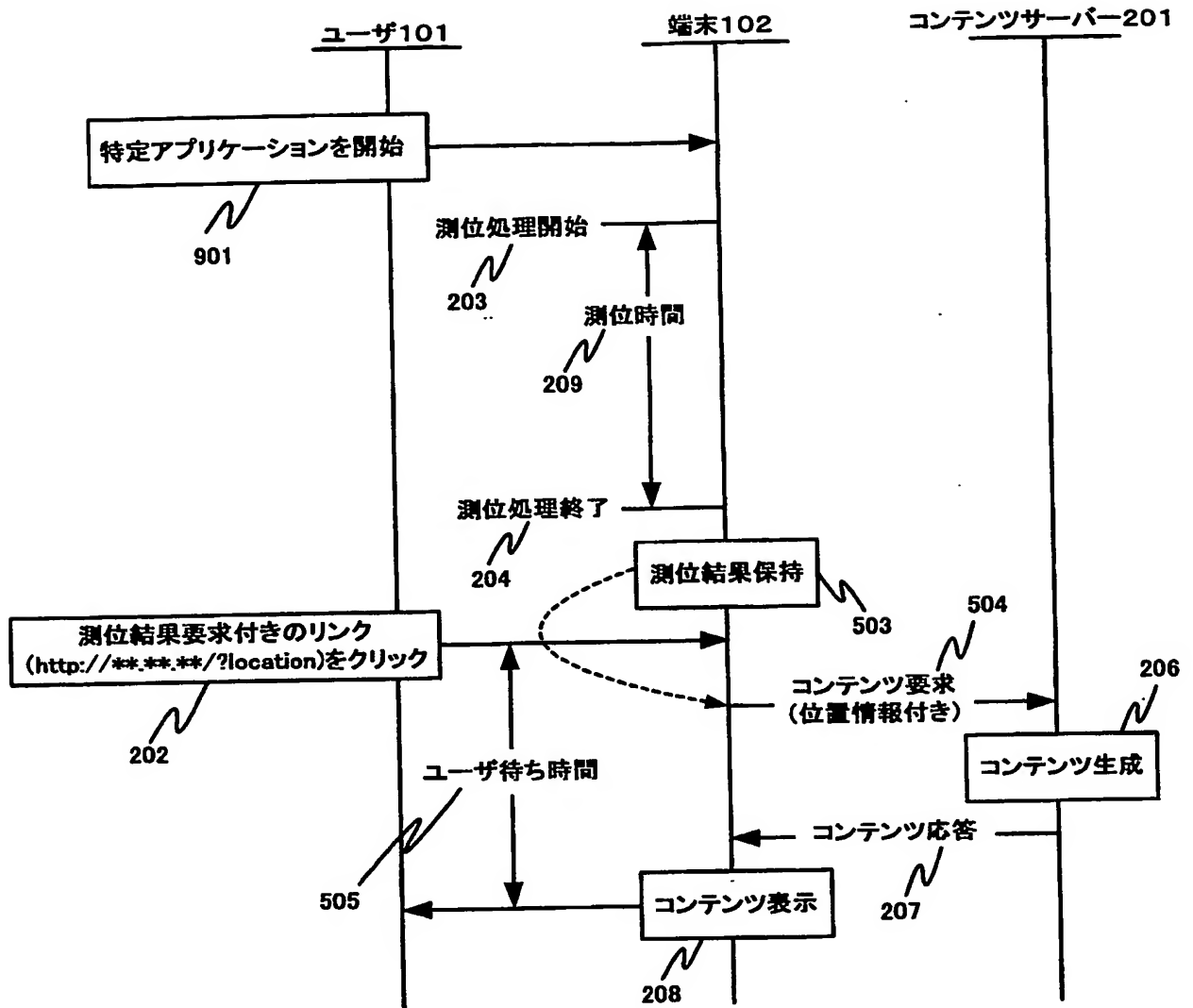
【書類名】 図面
【図 1】



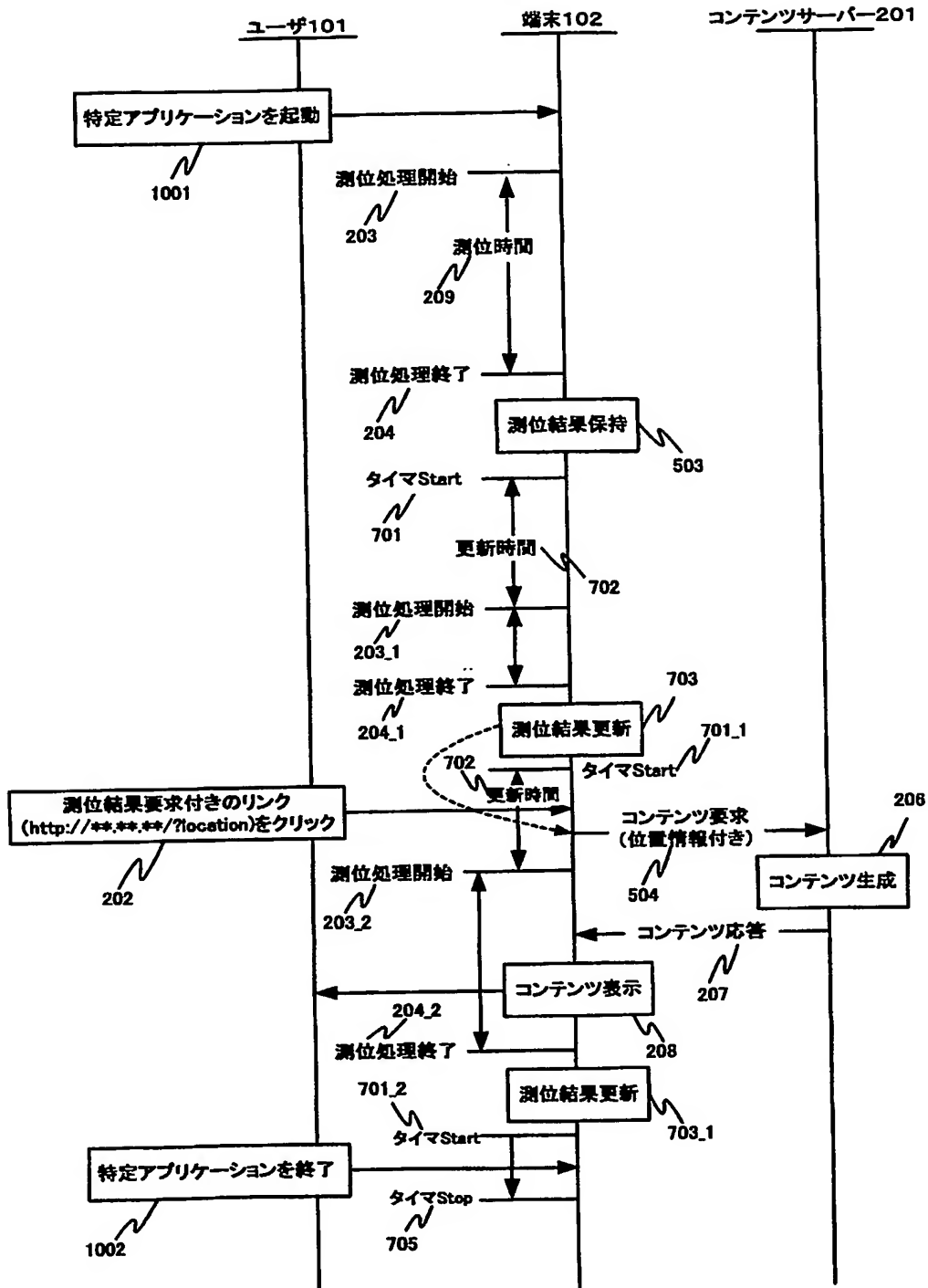
【図 2】



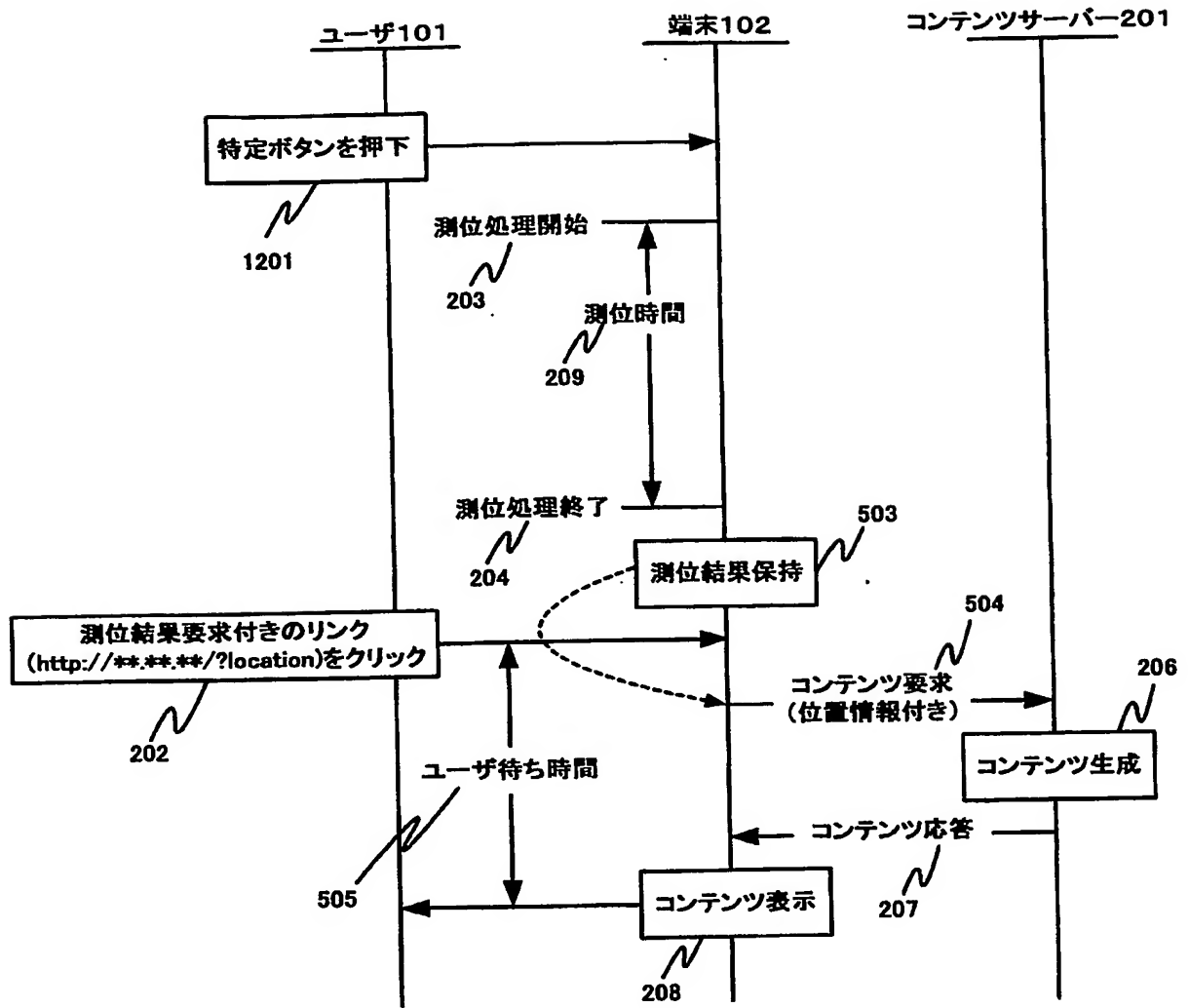
【図 3】



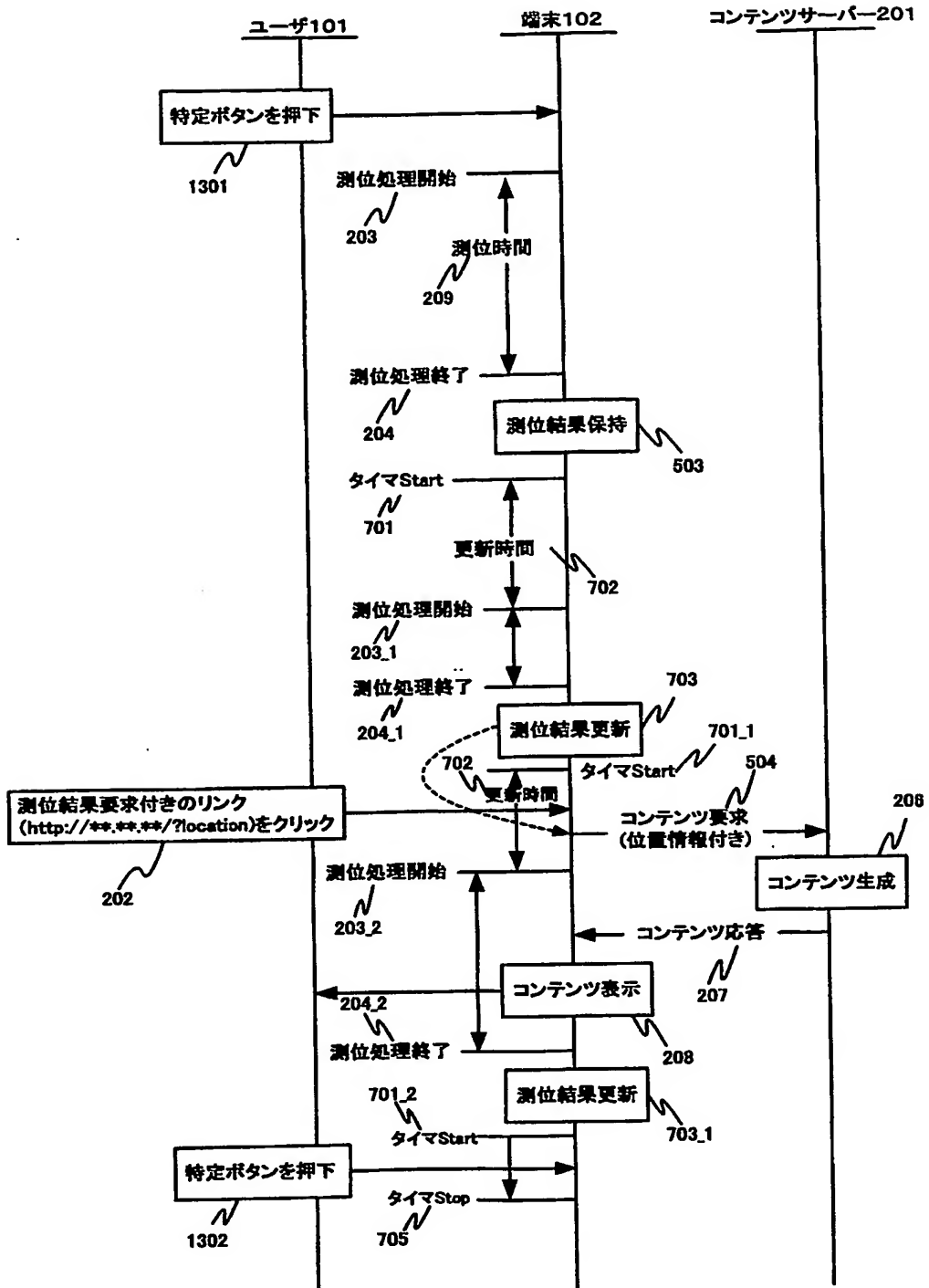
【図 4】



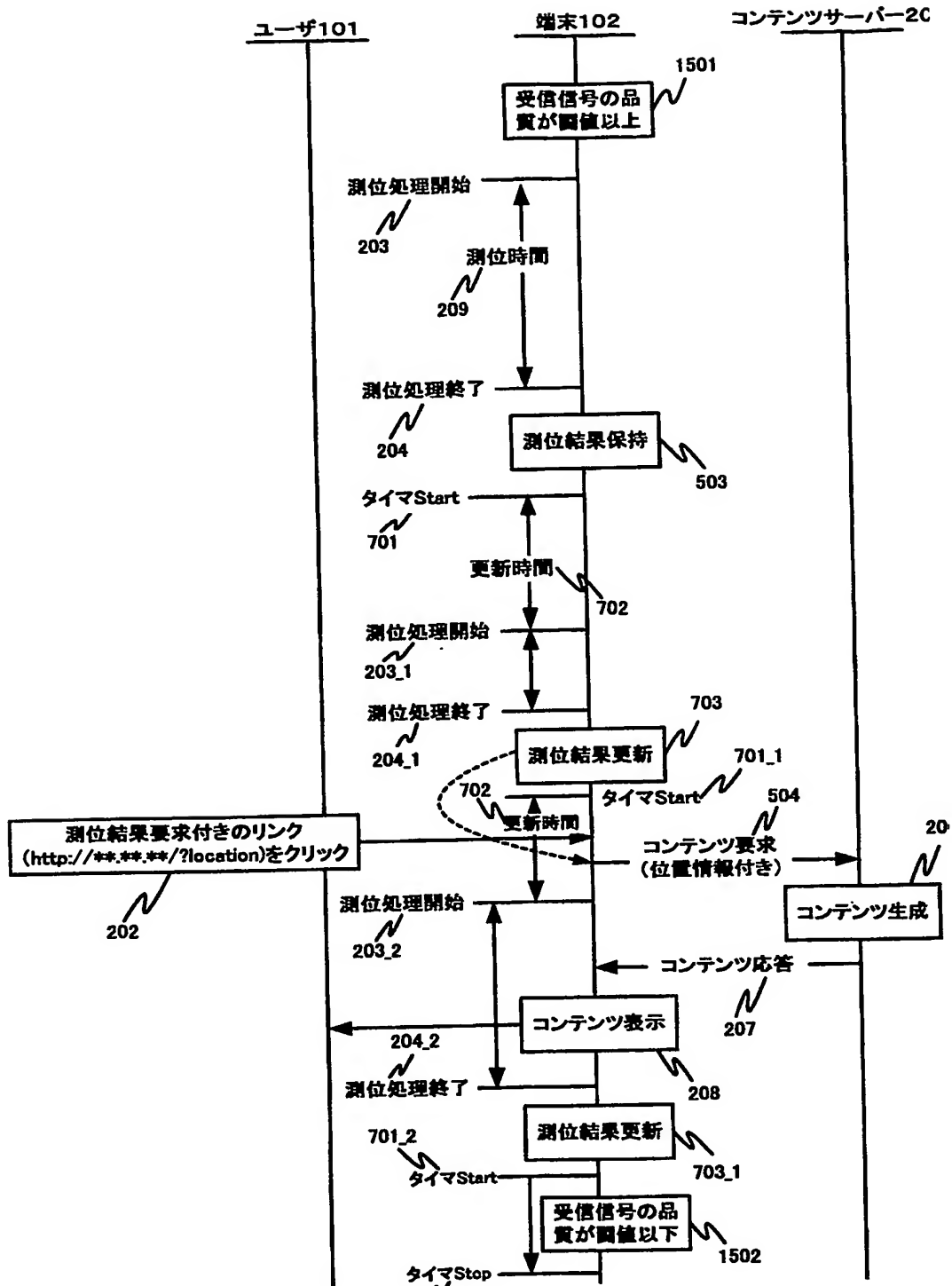
【図 5】



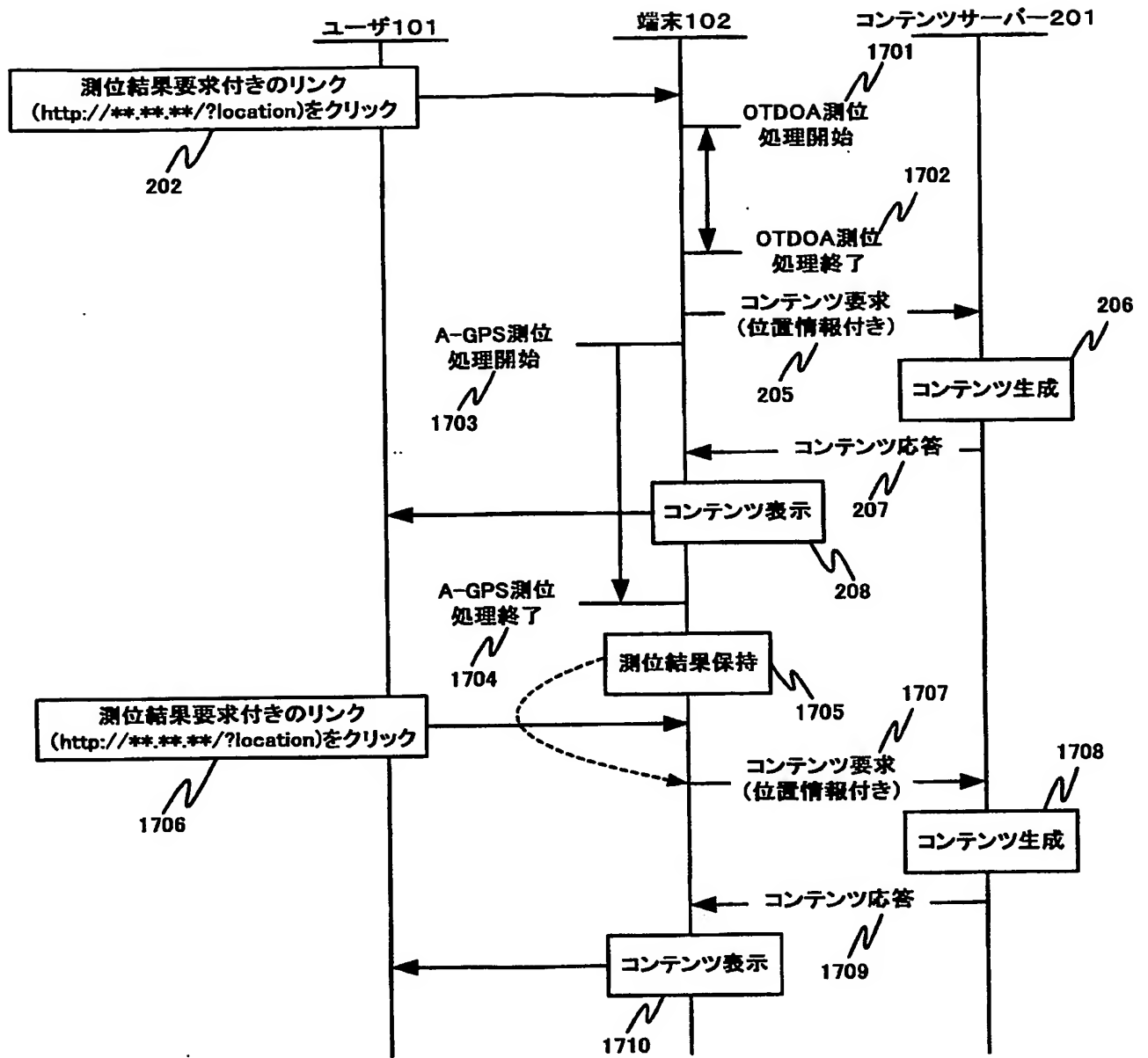
【図6】



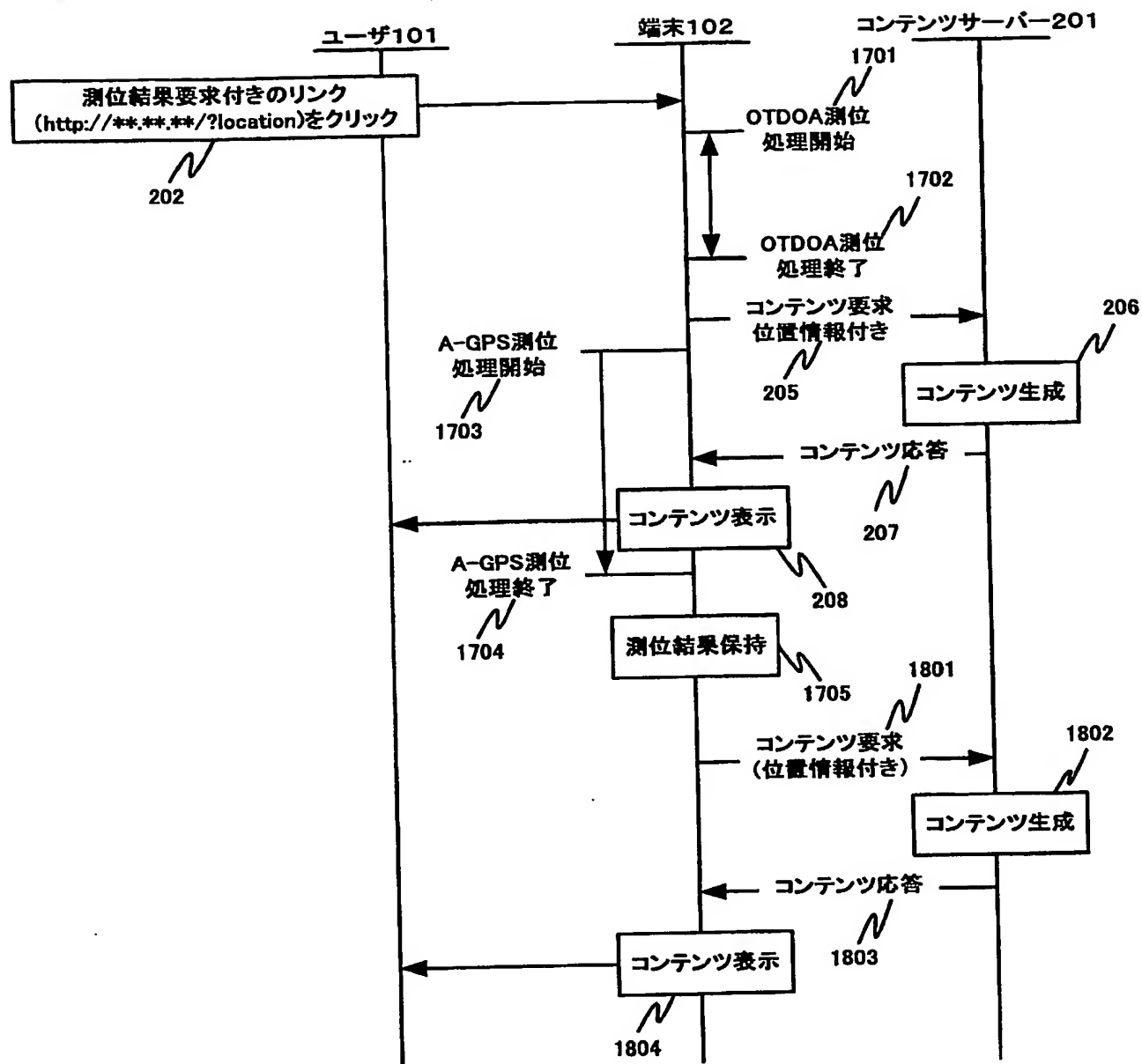
【図 7】



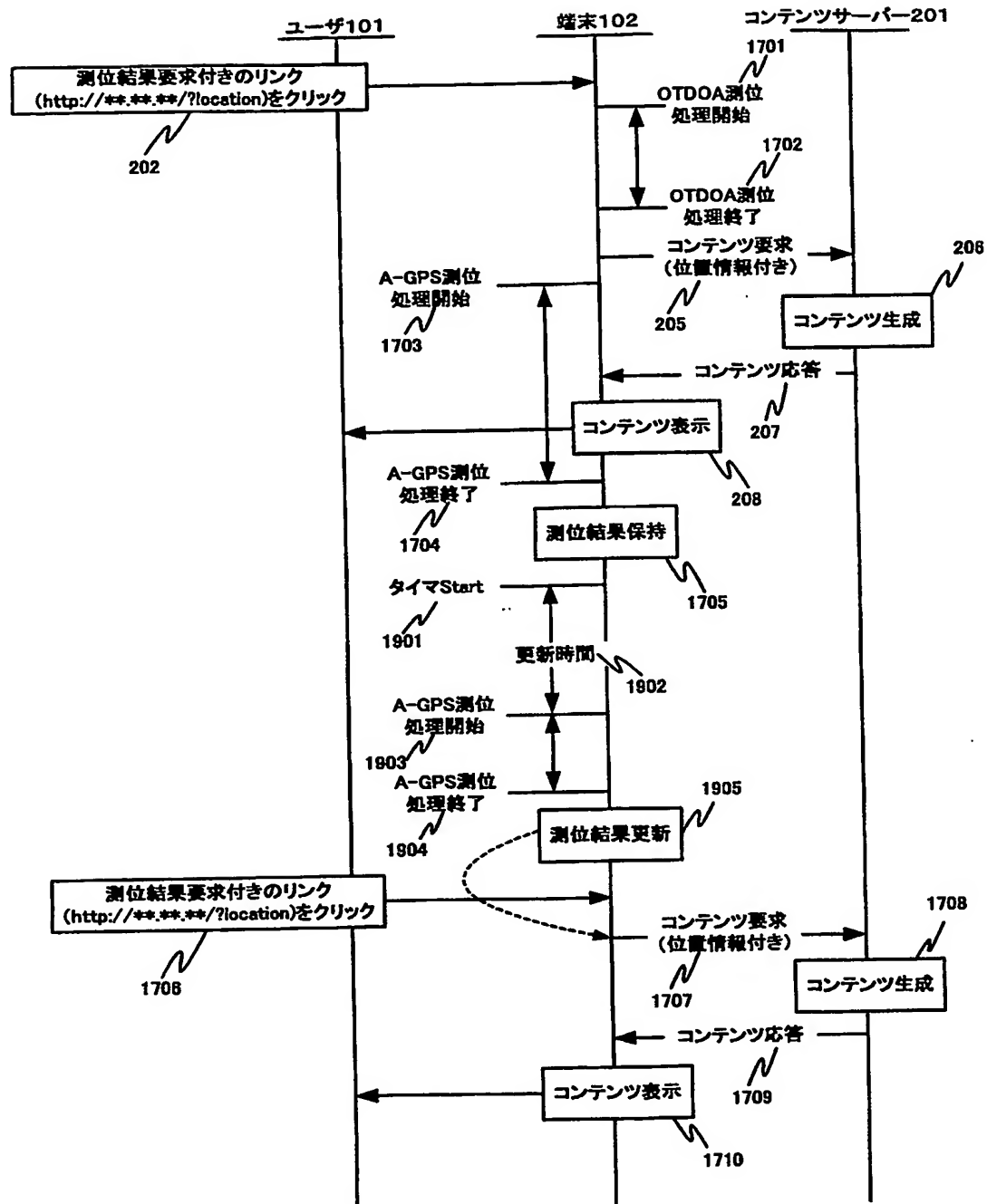
【図 8】



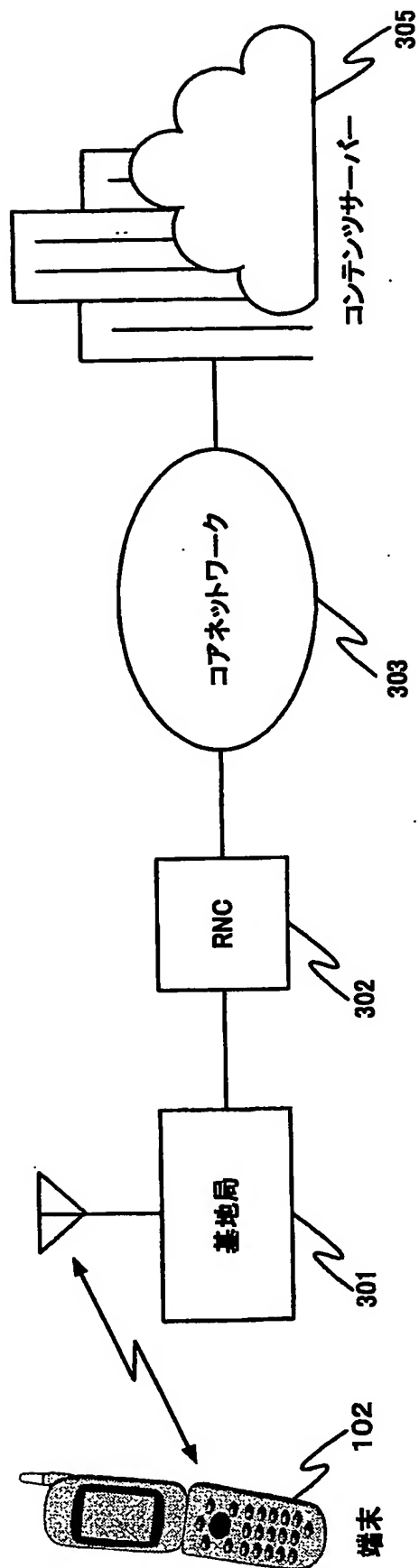
【図 9】



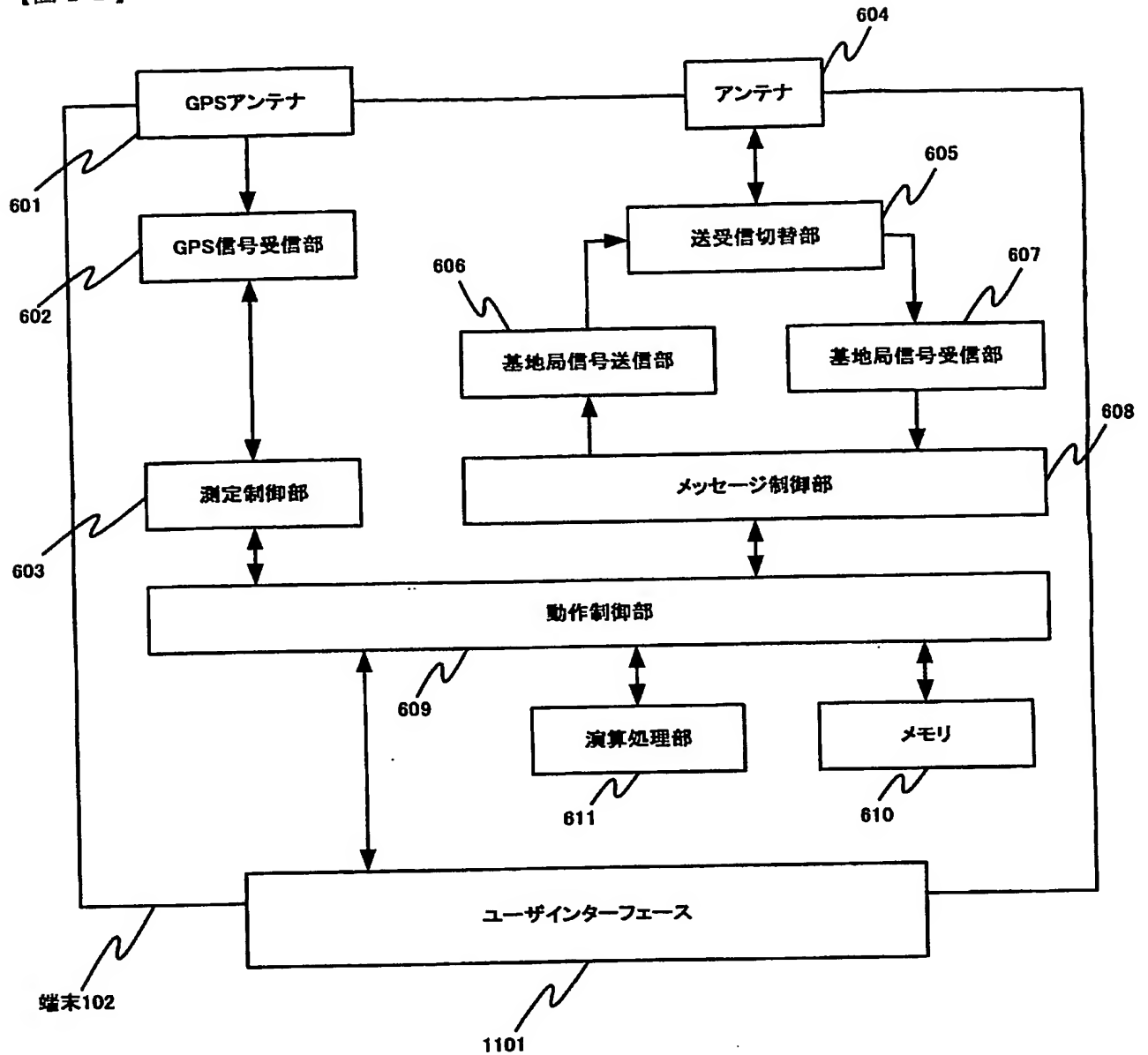
【図10】



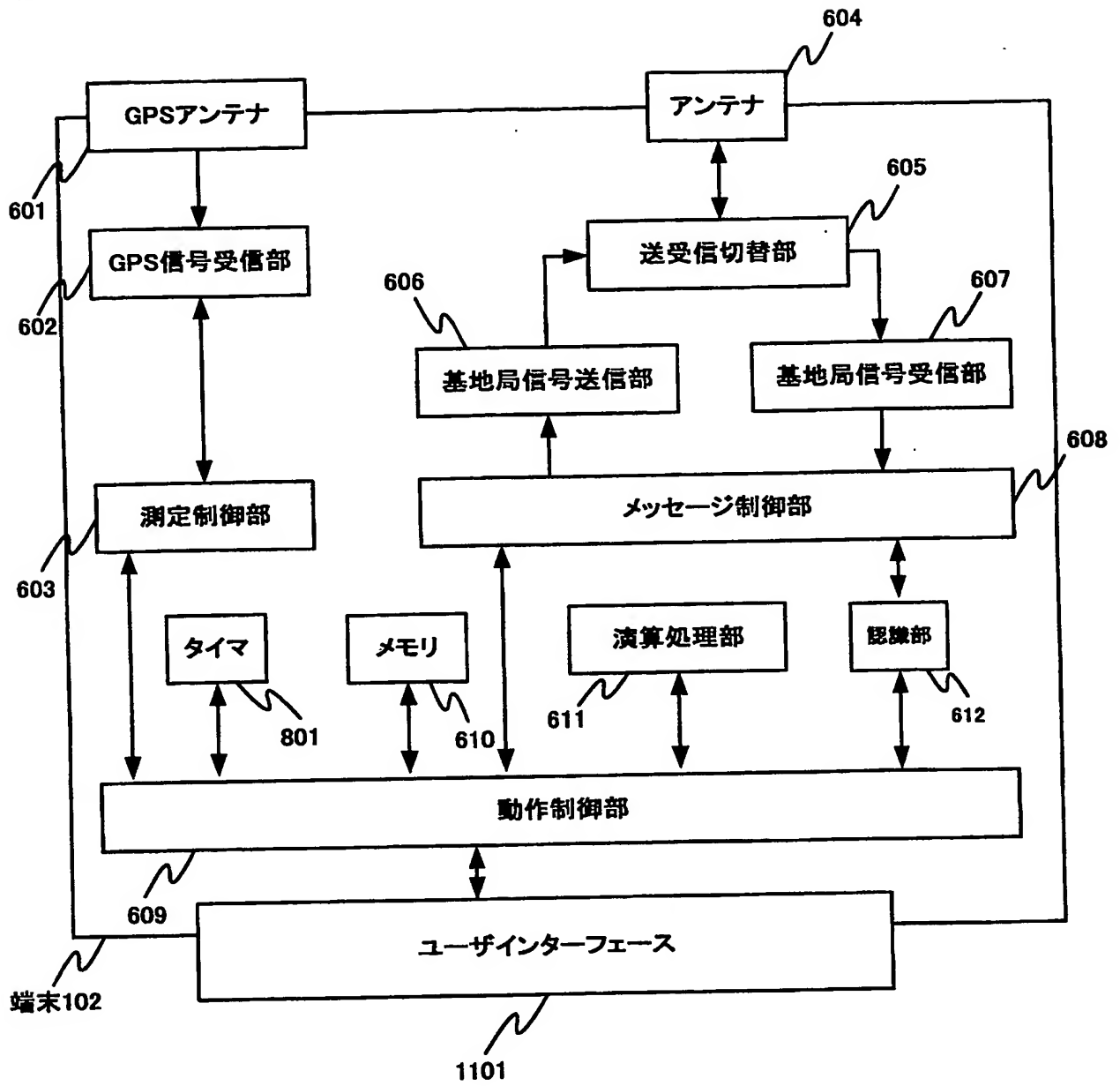
【図 11】



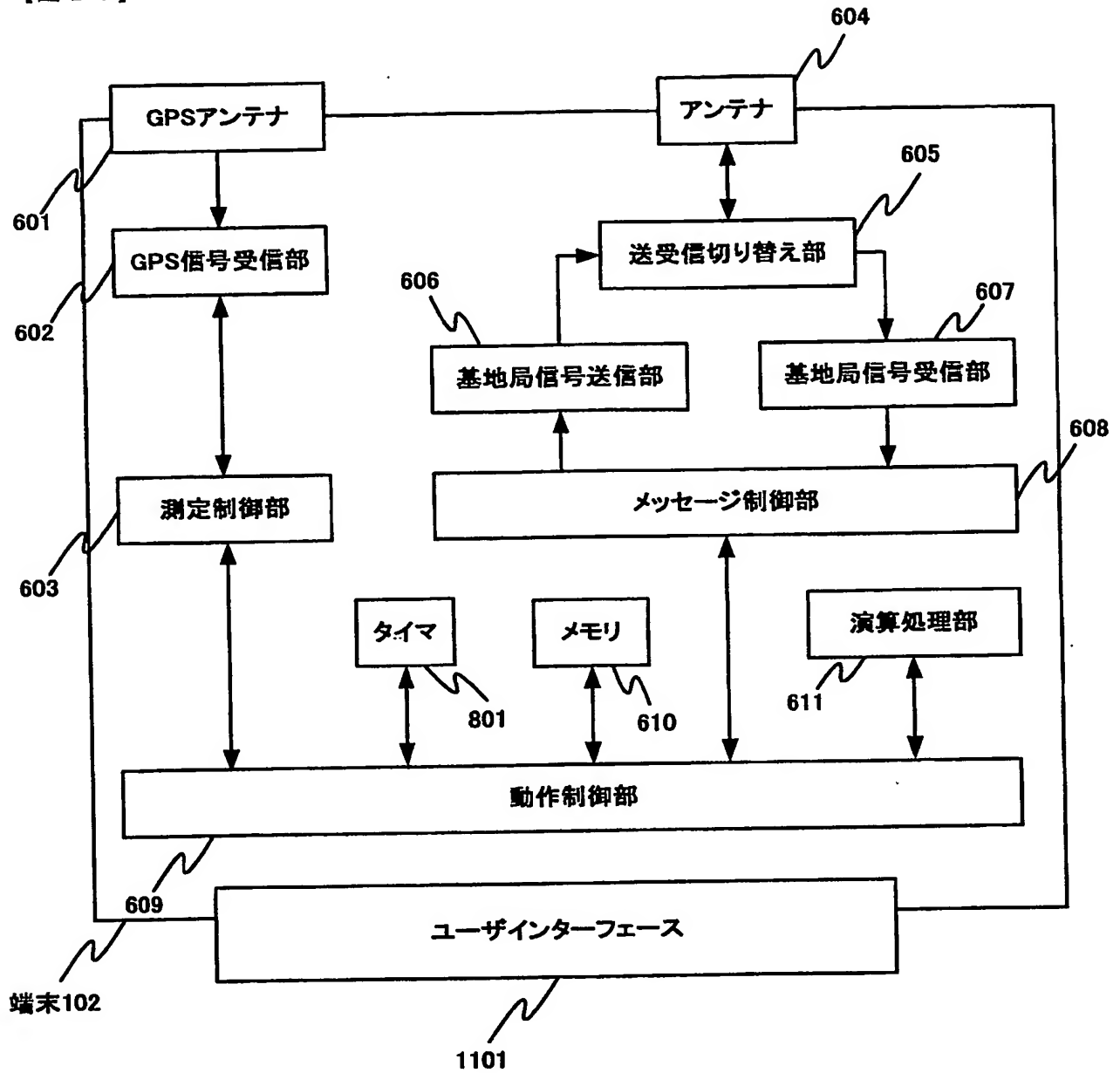
【図 12】



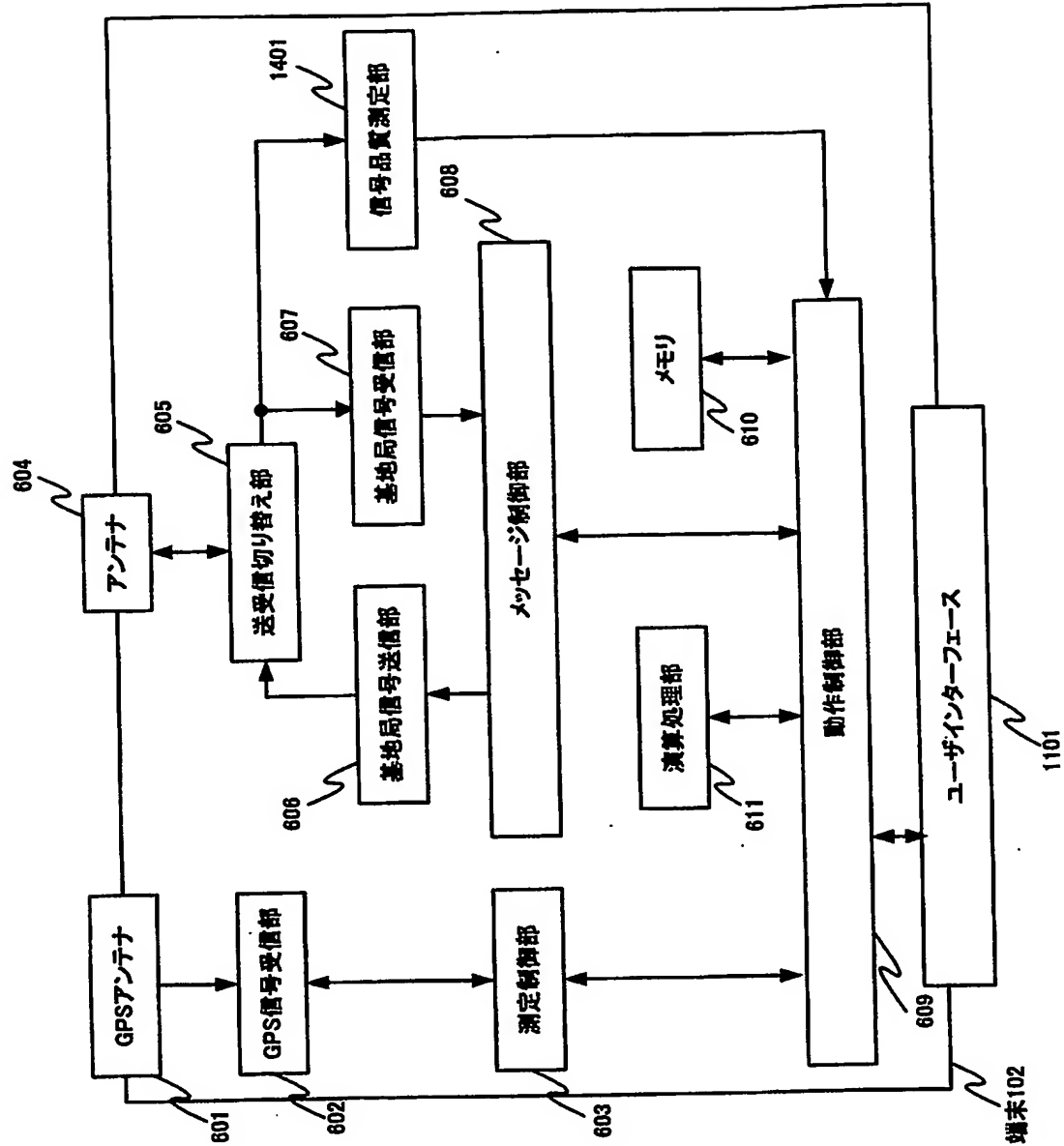
【図 13】



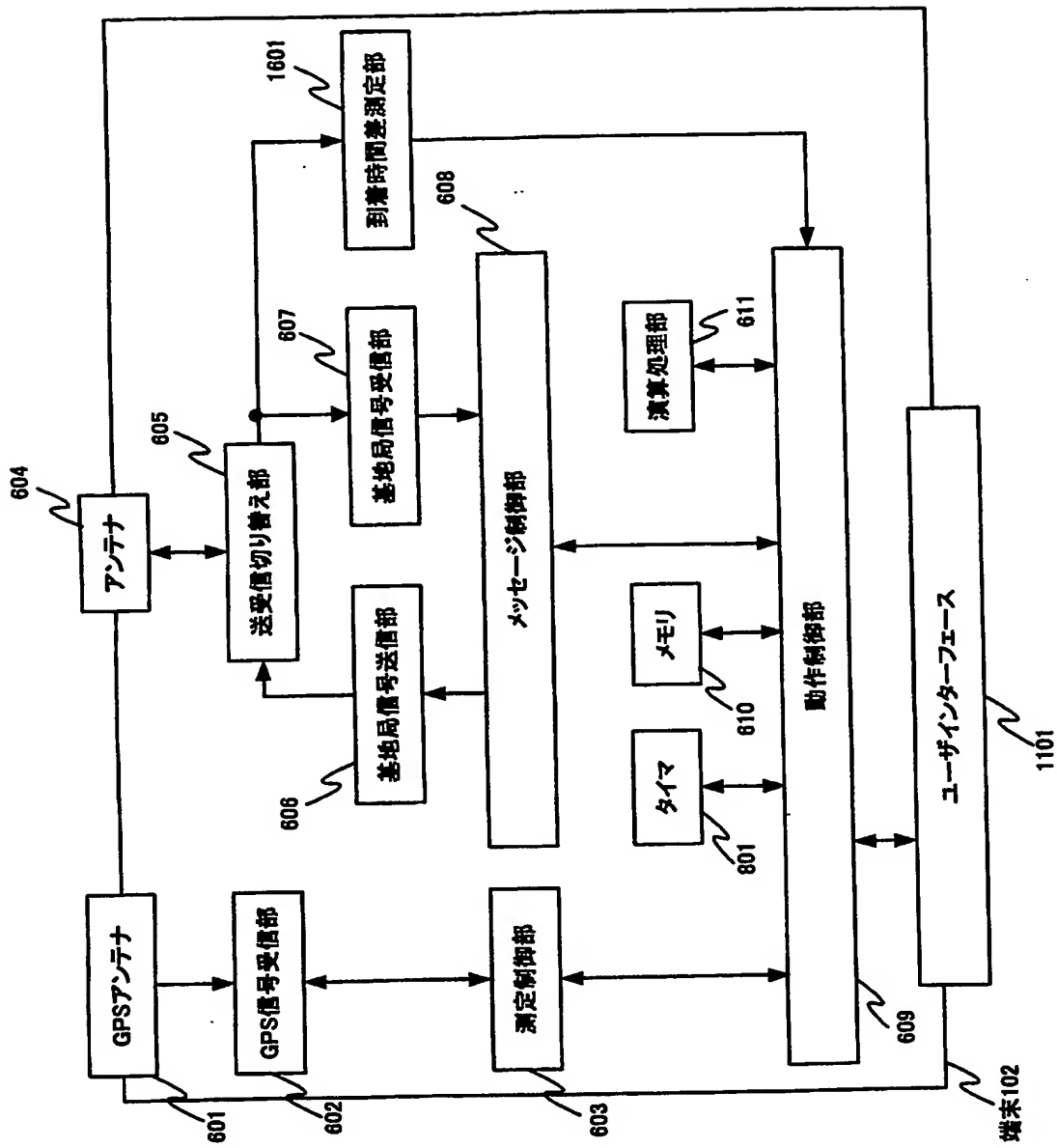
【図 14】



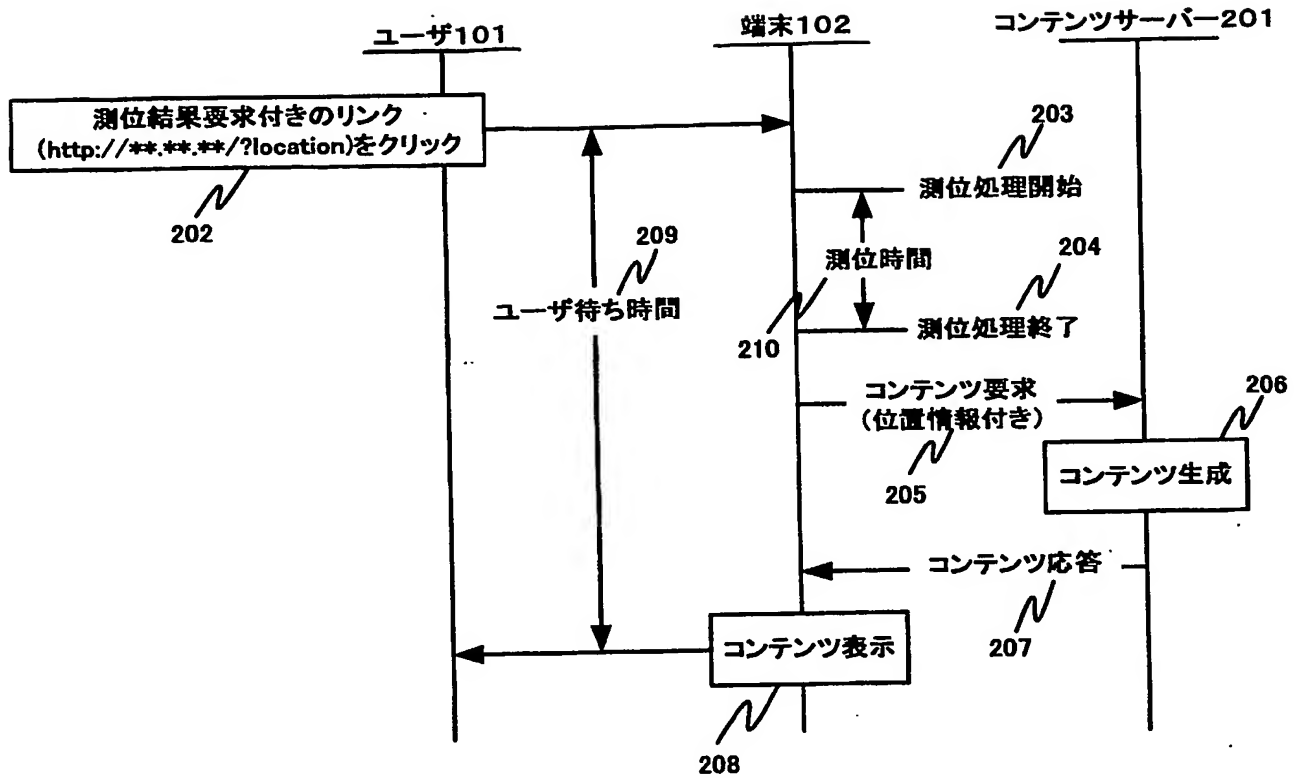
【図 15】



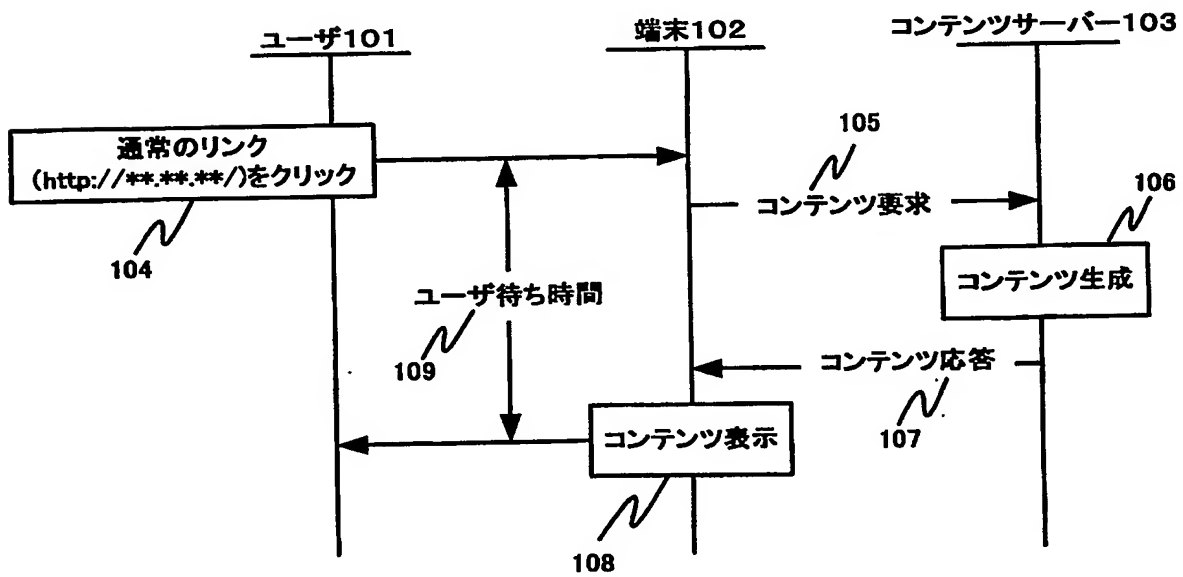
【図 16】



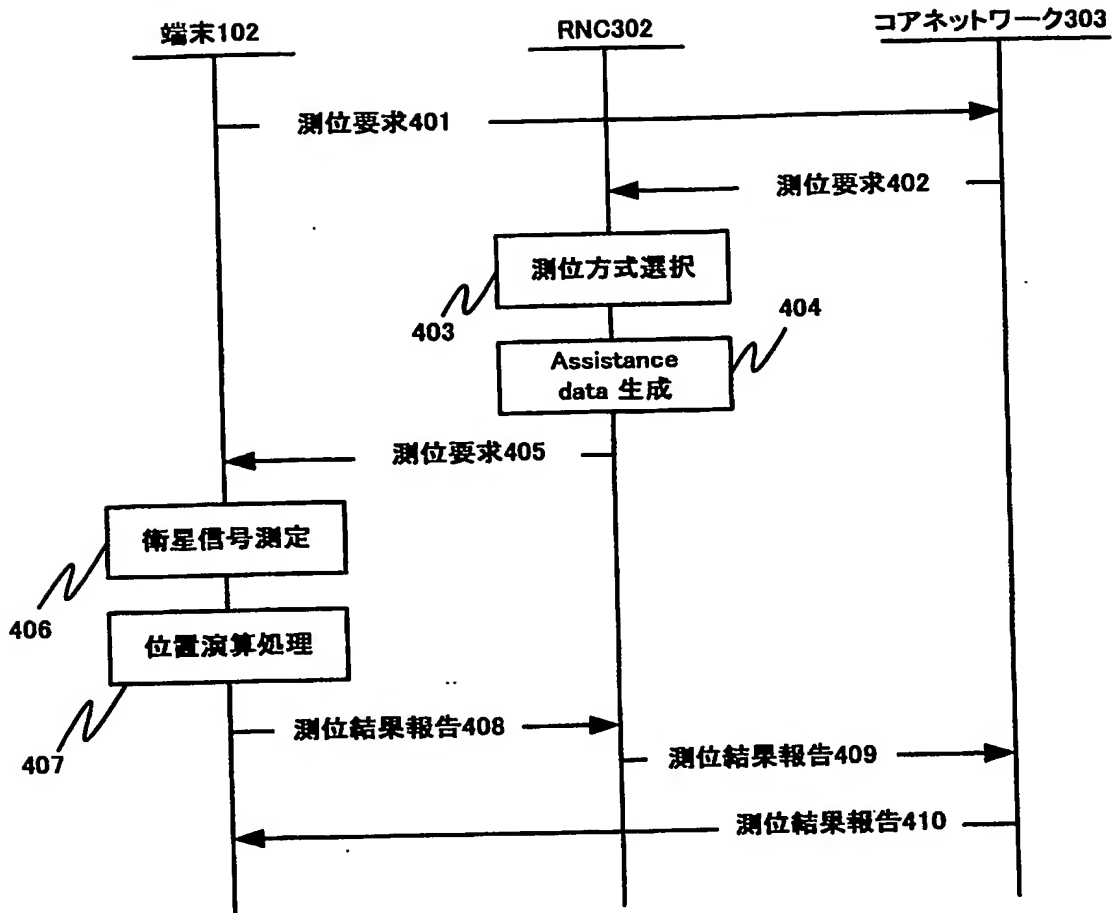
【図 17】



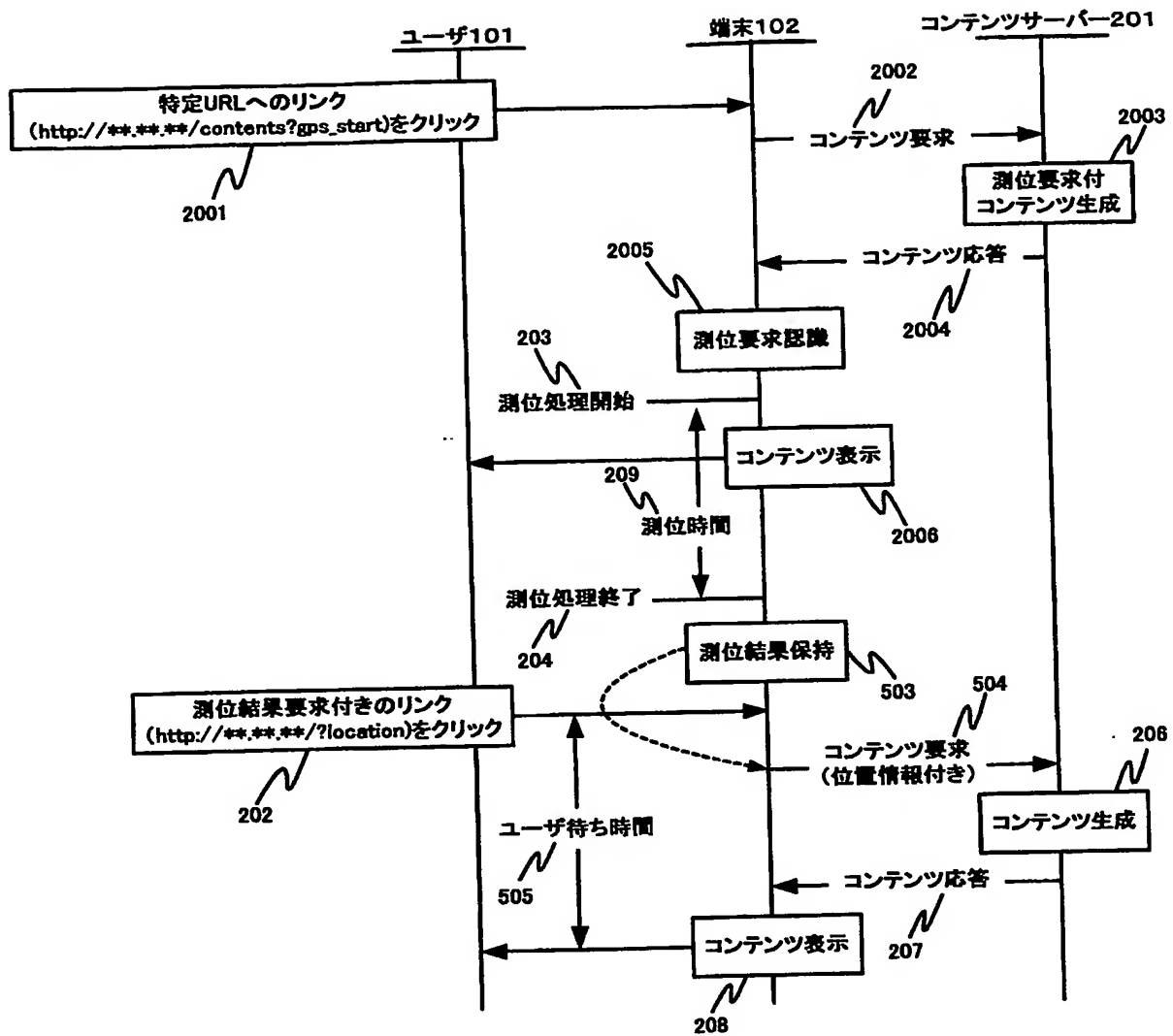
【図 18】



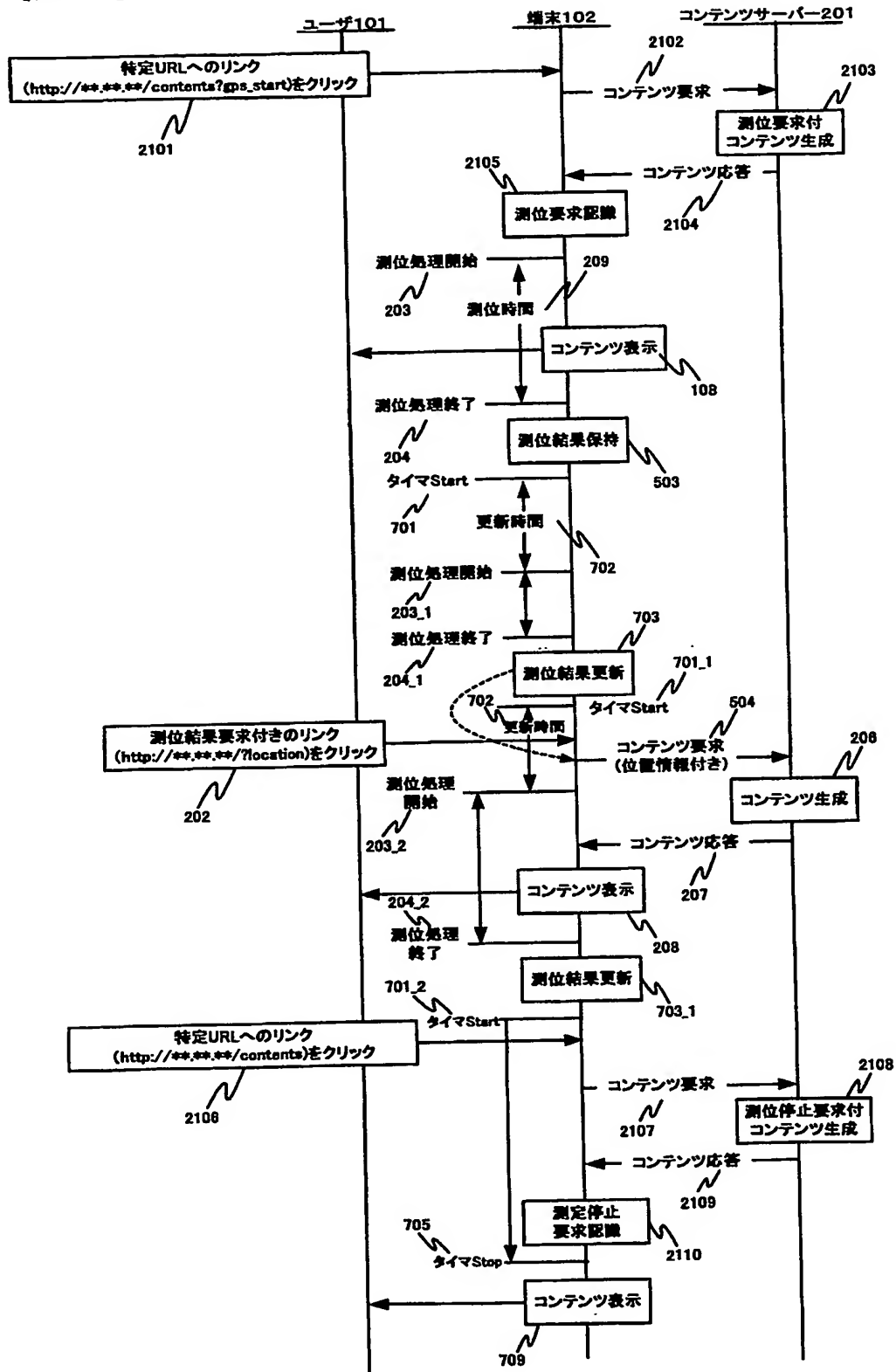
【図 19】



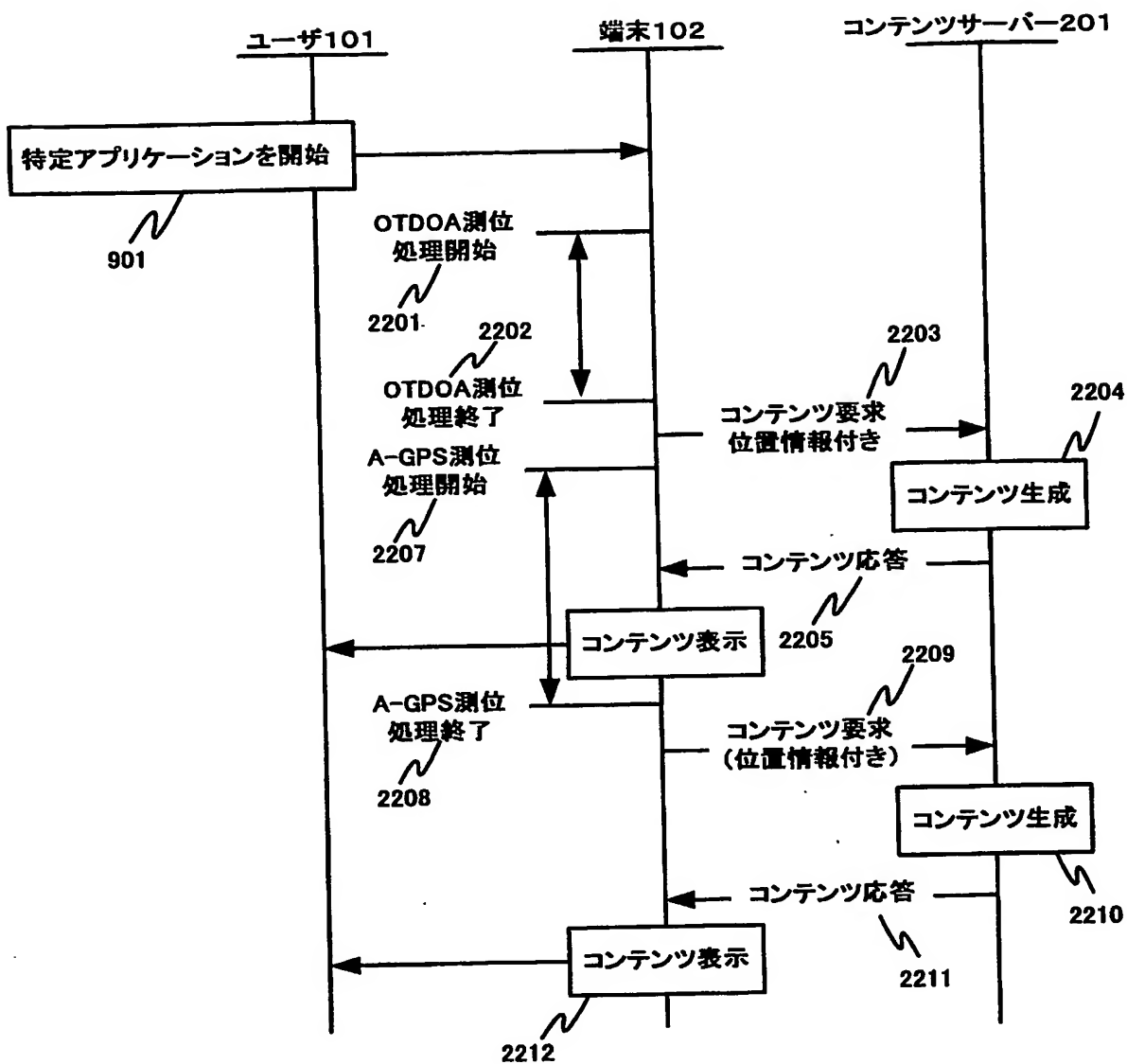
【図 20】



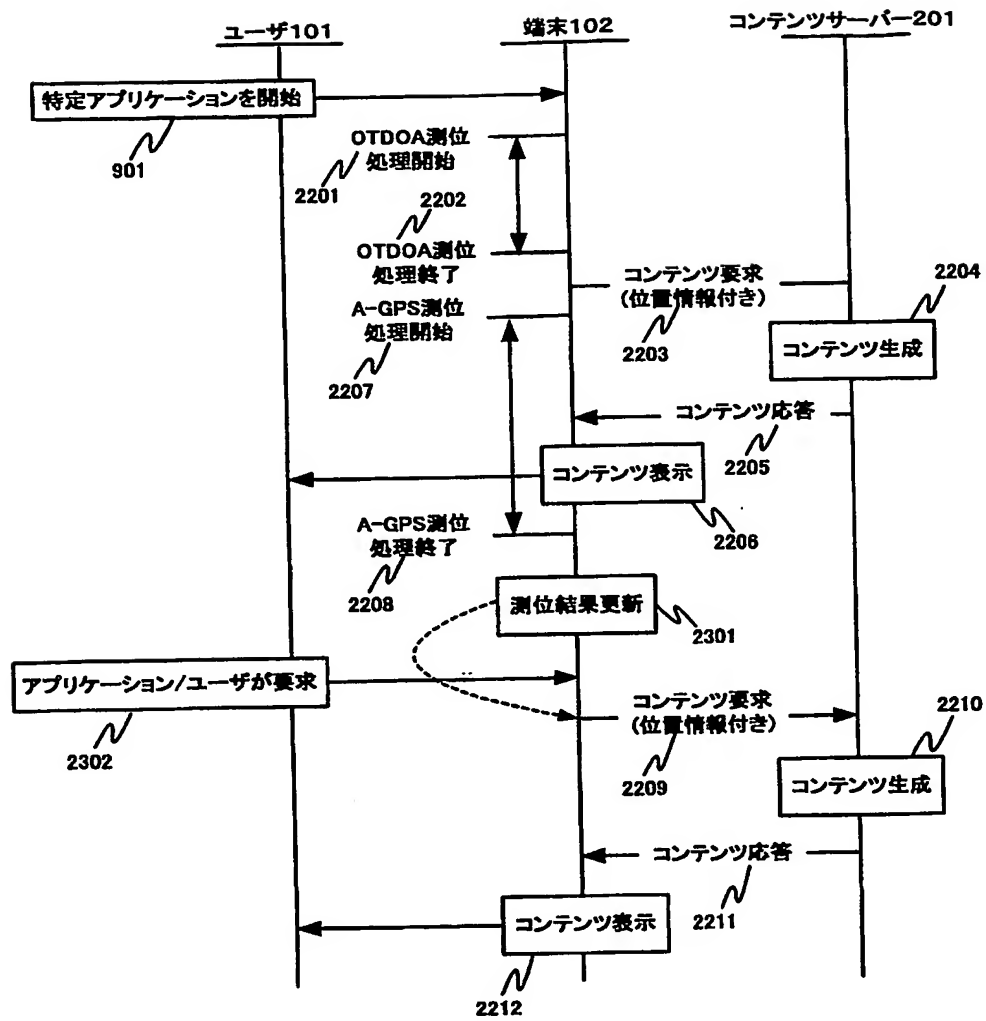
【図 21】



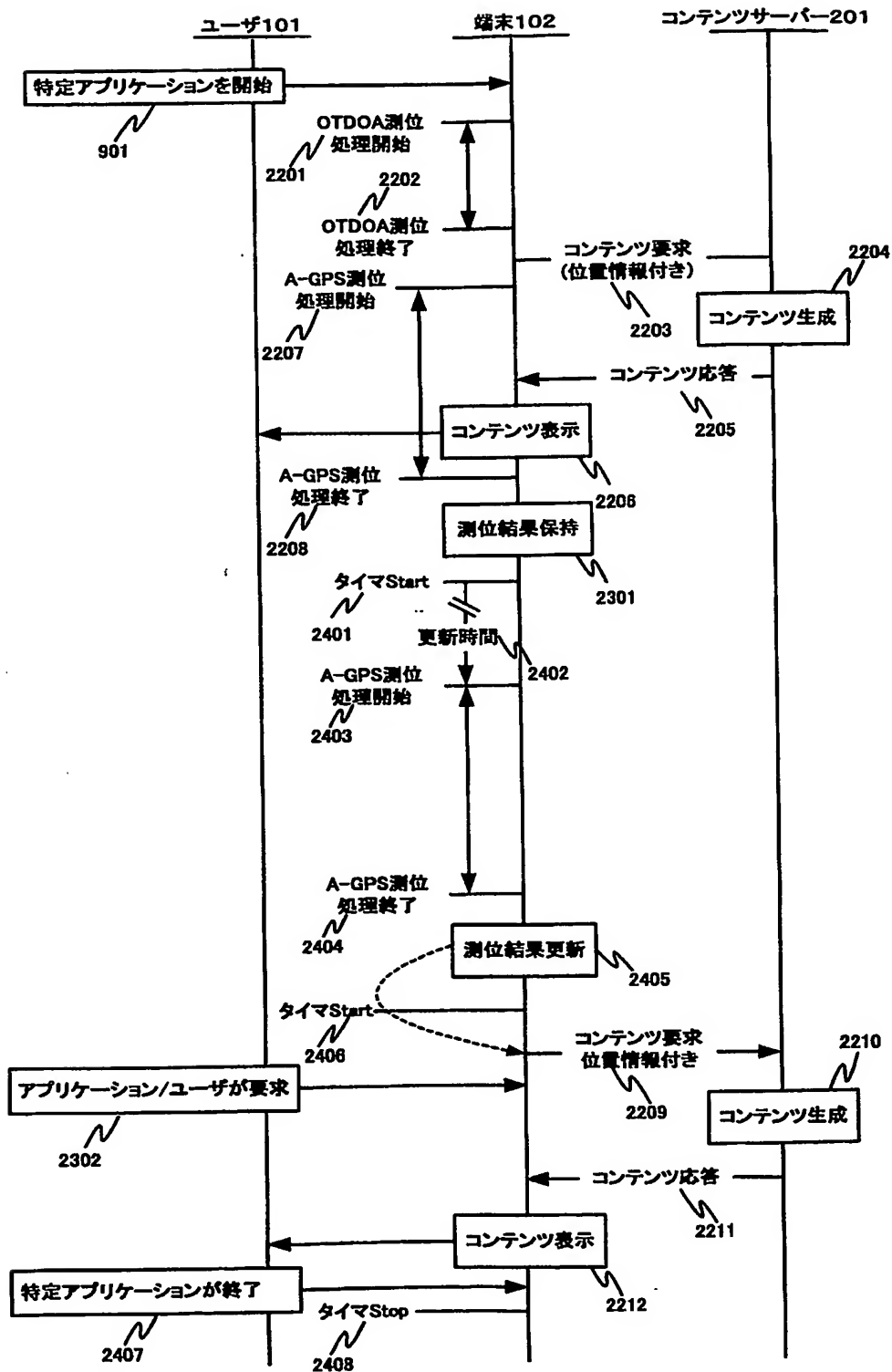
【図 22】



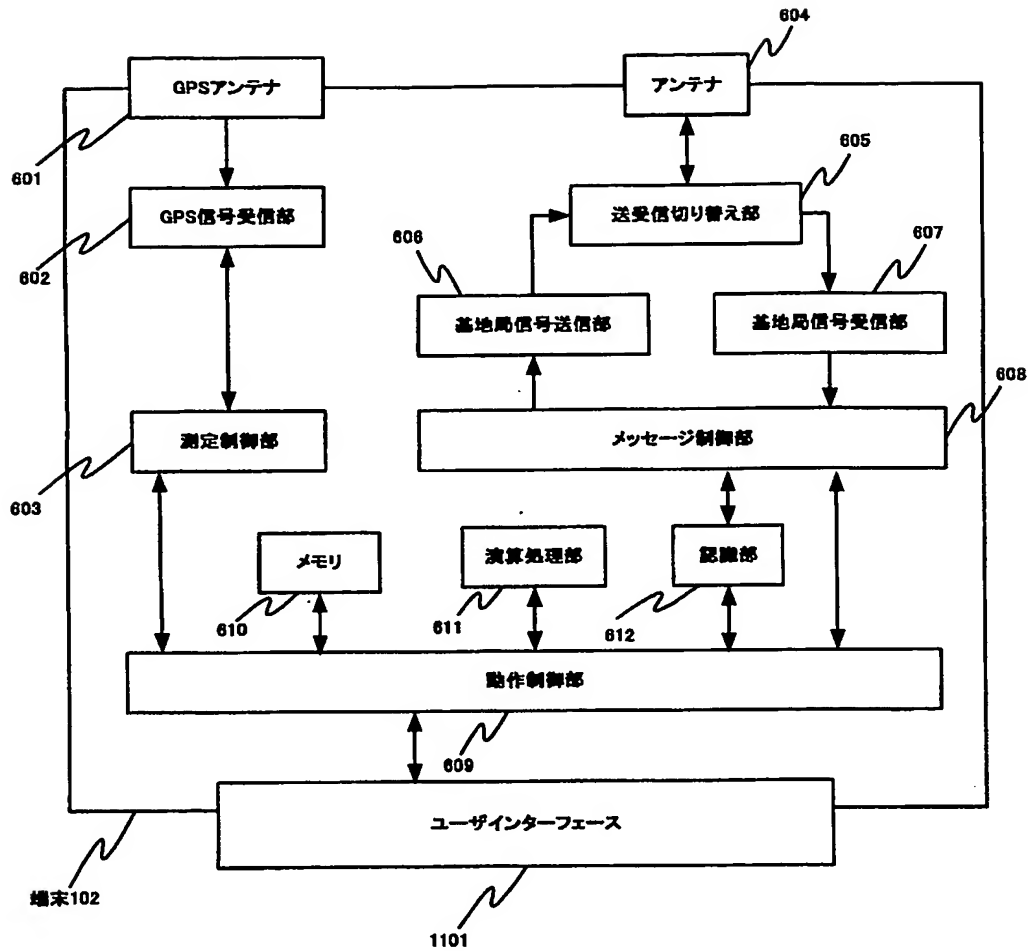
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 位置情報サービス提供時に、ユーザが感じる待ち時間を短縮する。

【解決手段】 ユーザ101が特定URLへのリンクをクリックした場合(ステップ501)、端末102はコンテンツサーバー201に対してコンテンツ要求を送信する(ステップ502)のと並行して、測位処理を開始する(ステップ203)。測位処理が完了したら(ステップ204)、測位結果をメモリ610に保持し(ステップ503)、ユーザ101が測位結果要求付きのリンクをクリックした場合(ステップ202)、端末102はメモリ610から自身の位置を取得して、位置情報付のコンテンツ要求をコンテンツサーバー201に対して送信する。

【選択図】 図25

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-334081
受付番号	50301583635
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 9月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 9月25日

特願 2 0 0 3 - 3 3 4 0 8 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 3 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社